

光伏天地



PV GLOBE

2021年4月 电子期刊

江苏省光伏产业协会 主办



主 编 张红升
高级顾问 许瑞林
责任编辑
王素美 吉 雷 范国远 段 翠
本期执行 王素美
编 审 戴苏健
地 址 南京市山西路 67 号世贸中心
大厦 A2 座 2203 室
邮 编 210009
邮 箱 JSPV@vip.126.com
网 址 <http://www.jspv.org.cn>
电 话 025-86612165
发行日期 2021 年 4 月
制 作 江苏省光伏产业协会

内部刊物，免费交流。
投寄本刊作品，月内未见采用，自行处理。

理事长单位
阿特斯阳光电力集团
常务副理事长单位
协鑫（集团）控股有限公司
副理事长单位
天合光能股份有限公司
无锡尚德太阳能电力有限公司
韩华新能源（启东）有限公司
江苏环太集团有限公司
江苏通灵电器股份有限公司
常州佳讯光电产业发展有限公司
中建材浚鑫科技有限公司
苏州中来光伏新材股份有限公司
上能电气股份有限公司
常州亿晶光电科技有限公司
苏州腾晖光伏技术有限公司
华君电力科技（江苏）有限公司



目录 CONTENTS

2021年4月刊

政策一览

- 01/ 国家能源局关于印发《2021年能源工作指导意见》的通知
- 06/ 江苏省科技厅关于印发《2021年度省前沿引领技术基础研究专项项目指南》及组织推荐项目负责人的通知
- 09/ 江苏省住房城乡建设厅关于推进碳达峰目标下绿色城乡建设的指导意见

行业资讯

- 16/ 国际可再生能源署：全球可再生能源将迎来迅猛发展的十年
- 16/ 欧洲2050年实现碳中和承诺写入《欧洲气候法》
- 17/ 2021年英国预计新增并网太阳能光伏容量达1GW
- 17/ 沙特启动300兆瓦太阳能发电厂建设
- 18/ 科技部部长王志刚：碳达峰碳中和意义不亚于三次工业革命
- 19/ 商务部支持重庆海南民企开展增量配电等业务
- 19/ 南方五省区可再生能源电力消纳量交易正式开市
- 20/ 浙江温州启动分布式光伏碳资产聚合试点
- 20/ 中国电建携28家子公司进军光伏、风电开发和投资

企业新闻

- 22/ 阿特斯年产10GW单晶硅棒项目落地青海西宁
- 23/ 协鑫集团欢迎石泰峰率领的内蒙古党政代表团来集团考察
- 24/ 无锡尚德携手先导智能、江苏微导打造2 GW数字化TOPCon高效电池智能工厂
- 25/ 固德威六年蝉联“莱茵TUV质胜中国”大奖

预警平台

- 27/ 江苏省商务厅召开印度对华太阳能涂氟背板反倾销调查应对工作会议

技术交流

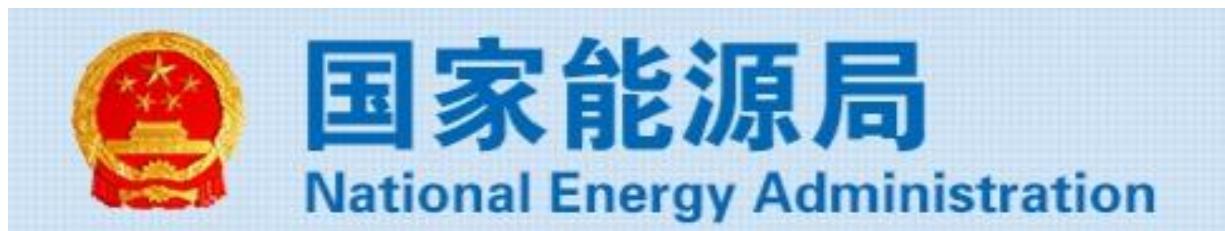
- 28/ 影响光伏产业未来的十大光伏先进技术
- 29/ 中科院成功研制出高通量、大面积柔性甲脒基钙钛矿薄膜
- 30/ 我国“钠离子电池”储能技术迈上新台阶
- 31/ 双面接触硅光伏电池效率创新世界纪录

价格动态

- 33/ 光伏产业链价格波动未停
- 35/ 4月份主要光伏产品价格走势

协会活动

- 38/ 关于重启光伏产业链供需对接平台信息发布工作的通知
- 39/ 协会举办“2021年光伏产业国际贸易风险防控交流会”
- 39/ 张红升秘书长参加“常州光伏协会三届五次理事会暨常州光伏行业发展报告发布会”
- 41/ 《惠企政策与项目指引（2021年）》正式出版发行
- 41/ 协会收到苏州工业园区人民检察院发来感谢函
- 42/ 新会员简介——无锡昊阳新能源科技有限公司



国家能源局关于印发《2021 年能源工作指导意见》的通知

为深入贯彻落实党中央、国务院有关决策部署，扎实做好 2021 年能源工作，持续推动能源高质量发展，国家能源局研究制定了《2021 年能源工作指导意见》，现予以发布。

附件：2021 年能源工作指导意见
国家能源局
2021 年 4 月 19 日

附件：2021 年能源工作指导意见

2021 年是“十四五”开局之年，是全面建设社会主义现代化国家新征程开局之年，也是中国共产党成立 100 周年，做好今年能源发展改革工作至关重要。当前国内外形势错综复杂，能源安全风险不容忽视，落实碳达峰、碳中和目标，实现绿色低碳转型发展任务艰巨。为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，持续推动能源高质量发展，制定本指导意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入落实中央经济工作会议和《政府工作报告》有关部署，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，遵循“四个革

命、一个合作”能源安全新战略，以能源高质量发展为主题，统筹能源与生态和谐发展，着力保障能源安全稳定供应，着力推进能源低碳转型，着力推进能源科技创新，着力深化能源体制机制改革，着力加大能源惠企利民力度，为全面建设社会主义现代化国家提供坚实的能源保障。

二、主要目标

2021 年主要预期目标如下：

能源结构。煤炭消费比重下降到 56% 以下。新增电能替代电量 2000 亿千瓦时左右，电能占终端能源消费比重力争达到 28% 左右。

供应保障。全国能源生产总量达到 42 亿吨标准煤左右，石油产量 1.96 亿吨左右，天然气产量 2025 亿立方米左右，非化石能源发电装机力争达到 11 亿千瓦左右。

质量效率。单位国内生产总值能耗降低 3% 左右。能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，风电、光伏发电等可再生能源利用率保持较高水平，跨区输电通道平均利用小时数提升至 4100 小时左右。

科技创新。能源短板技术装备攻关进程加快，关键核心技术、关键装备、关键产品的自主替代有效推进。聚焦能源新模式新业态发展需要，新设一批能源科技创新平台。

体制改革。实现第一批电力现货试点地区更长周期结算试运行，稳步扩大现货试点范围，电力交易市场化程度进一步提升。健全电力中长期、现货和辅助服务市场相衔接的电力市场体系。

三、增强能源安全保障能力

坚持底线思维和问题导向，补短板、强弱项、促转型，提高能源供给保障能力，加强能源供需形势分析研判，确保能源安全稳定供应。

加强能源预测预警。加强电力、天然气等供需走势分析研判，针对可能出现时段性、区域性供需矛盾较突出的地区，从资源供应、基础设施布局、需求侧管理等方面，提前谋划应对举措。密切关注东北、“两湖一江”等地区煤炭供需形势变化，加强产运需调度，保持港口、电厂库存处在合理水平。健全完善能源形势分析和苗头性倾向性潜在性问题会商机制，准确把握行业发展动态，注重防范化解影响我国能源安全的各种风险挑战，提高能源宏观调控能力。

进一步提升能源储运能力。立足“全国一张网”，推进天然气主干管网建设和互联互通。积极推进东北、华北、西南、西北等“百亿方”级储气库群建设，抓好2021年油气产供储销体系建设管道、地下储气库和LNG接收站等一批重大工程建设。提升煤炭生产、流通和消费各环节库存水平。

加强电力应急调峰能力建设。积极推进以新能源为主体的新型电力系统建设，推动北京、上海、天津、重庆、广州、深圳等试点城市坚强局部电网建设，加强应急备用和调峰电源能力建设。研究促进火

电灵活性改造的政策措施和市场机制，加快推动对30万千瓦级和部分60万千瓦级燃煤机组灵活性改造。开展全国新一轮抽水蓄能中长期规划，加快长龙山、荒沟等抽水蓄能电站建成投产，推进泰顺、奉新等抽水蓄能电站核准开工建设。稳步推进储能项目试验示范。

强化能源供应保障基础。推动油气增储上产，确保勘探开发投资力度不减，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探，推动东部老油田稳产，加大新区产能建设力度。加快页岩油气、致密气、煤层气等非常规资源开发。防范化解炼油产能过剩，推动产业转型升级。夯实煤炭“兜底”作用，坚持“上大压小、增优汰劣”，认真开展30万吨/年以下煤矿分类处置工作，按照产能置换原则有序核准一批具备条件的先进产能煤矿。稳妥推进煤制油气产业高质量升级示范。落实国家区域协调发展战略，有序推进跨区跨省输电通道建设。

完善电力安全风险管控体系。要以庆祝中国共产党成立100周年电力安全保障工作为重点，深入实施电力安全风险管控专项行动计划，认真落实“季会周报”管控机制，构建可量化的电力安全生产综合评价体系。开展能源重大基础设施安全风险评估，强化重大风险源头管控。完善电力监控系统安全防护体系，开展应急演练，完善应急保障预案，确保重要用户、重大活动电力保障万无一失。

四、加快清洁低碳转型发展

深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费

比重，控制化石能源消费总量，着力提高利用效能，持续优化能源结构。

大力发展战略性新兴产业。研究出台关于促进新时代新能源高质量发展的若干政策。印发《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，2021 年风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右。扎实推进主要流域水电站规划建设，按期建成投产白鹤滩水电站首批机组。在确保安全的前提下积极有序发展核电。推动有条件的光热发电示范项目尽早建成并网。研究启动在西藏等地的地热能发电示范工程。有序推进生物质能开发利用，加快推进纤维素等非粮生物燃料乙醇产业示范。

增强清洁能源消纳能力。发布 2021 年各省（区、市）可再生能源电力消纳责任权重，加强评估和考核。健全完善清洁能源消纳的电力市场机制，积极推广就地就近消纳的新模式新应用。在确保电网安全的前提下，推进电力源网荷储一体化和多能互补发展，提升输电通道新能源输送能力，提高中东部地区清洁电力受入比重。加快建设陕北-湖北、雅中-江西等特高压直流输电通道，加快建设白鹤滩-江苏、闽粤联网等重点工程，推进白鹤滩-浙江特高压直流项目前期工作。进一步完善电网主网架布局和结构，提升省间电力互济能力。推动新型储能产业化、规模化示范，促进储能技术装备和商业模式创新。完善电力需求侧响应机制，引导市场主体健全完善峰谷分时交易机制，合理规范峰谷价差。

推动能源清洁高效利用。强化和完善能源消费总量和强度双控制度，合理分解能耗双控目标并严格目标责任落实。深入

推进煤炭消费总量控制，加强散煤治理，推动煤炭清洁高效利用。大力推广高效节能技术，支持传统领域节能改造升级，推进节能标准制修订，推动重点领域和新基建领域能效提升。积极推广综合能源服务，着力加强能效管理，加快充换电基础设施建设，因地制宜推进实施电能替代，大力推进以电代煤和以电代油，有序推进以电代气，提升终端用能电气化水平。

五、统筹能源与生态和谐发展

深入学习贯彻习近平生态文明思想，坚持生态优先、绿色发展，落实管行业必须管环保的责任，统筹推进能源资源开发与生态环境保护协调发展，不断推动实现能源绿色低碳转型。

充分发挥规划引领和政策推动作用。加强规划谋划，突出与生态环境保护相关的能源发展目标和任务，明确能源结构优化调整目标，强化能源规划与国土空间、生态环保等专项规划及能耗双控政策的衔接。坚决助力打好污染防治攻坚战，加强能源行业绿色标准建设和绿色技术创新，协调落实好能源资源开发和重大工程建设的生态环境保护工作，推动绿色生产。

加强煤炭开采生态环境保护。统筹谋划煤炭发展与生态环境保护，推进落实生态环境部等部门印发的《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》，规范煤炭矿区总体规划环评管理，优化煤矿项目环评管理，根据环评批复要求实现绿色开发。督促煤矿企业严格落实煤矸石排放、林地占用、土地复垦等环境保护有关规定，依法依规组织生产。积极推广煤矿充填开采先进经验，鼓励煤炭企业因地制宜应用煤矿充填开采技术。

持续优化煤电布局和装机结构。督促落实属地责任，制定关停整合方案，按照关停拆除、升级改造、应急备用等方式，对重点地区 30 万千瓦及以上热电联产供热半径 15 公里范围内的落后燃煤小热电完成关停整合。因地制宜做好煤电布局和结构优化，稳妥有序推动输电通道配套煤电项目建设投产，从严控制东部地区、大气污染防治重点地区新增煤电装机规模，适度合理布局支撑性煤电。持续推动煤电节能减排改造。

六、加强能源创新能力建设

坚持创新驱动发展，加大能源“卡脖子”技术装备和核心部件攻关力度，提升产业链供应链现代化水平，打造自立自强的能源科技体系。

加强能源科技攻关。研究制定高比例可再生能源系统和煤炭清洁高效利用关键技术攻关方案，设立专项重点推动。建立健全“揭榜挂帅”体制机制，围绕产业链供应链安全稳定，推进能源短板技术装备攻关，加快核电关键核心技术研发和成果应用。瞄准“找油找气”战略重点，推动接续实施油气开发国家科技重大专项。

完善能源科技创新体系。加强现有国家能源研发创新平台评价考核，做好存量资源优化管理。结合氢能、储能和数字化与能源融合发展等新兴领域、产业发展亟需的重要领域，研究增设若干创新平台。推动首台套技术装备示范和推广应用。完善能源行业标准化管理机制，构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。

提升能源产业链现代化水平。推进能源产业数字化智能化升级，积极开展煤矿、

油气田、管网、电网、电厂等领域智能化建设。推动分布式能源、微电网、多能互补等智慧能源与智慧城市、园区协同发展。探索北斗系统、5G、区块链等新技术新装备在能源领域的推广应用。开展氢能产业试点示范，探索多种技术发展路线和应用路径。

七、提升惠企利民水平

持续优化营商环境，加大民生用能保障力度，推动能源服务进一步向欠发达地区延伸，扎实做好能源领域巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作。

持续优化营商环境。抓好《优化营商环境条例》的落实，复制推广条件成熟的改革经验。建立健全招投标领域优化营商环境长效机制，巩固深化招投标领域营商环境专项整治成果。落实《关于全面提升“获得电力”服务水平持续优化用电营商环境的意见》，在全国推广“三零”“三省”服务。深入推进“证照分离”改革，全面推行电力业务资质许可告知承诺制。

加大清洁取暖工作力度。因地制宜实施清洁取暖改造，建立健全清洁取暖政策体系，确保取暖设施安全稳定运行，实现北方地区清洁取暖率达到 70%。研究探索南方地区清洁取暖，在长江流域和南方发达地区，鼓励以市场化方式为主，因地制宜发展清洁取暖，培育产品制造和服务企业。研究推进西南高寒地区清洁取暖改造，加大政策支持力度，加强电网、天然气管网等建设。

改善乡村用能条件。实施农村电网巩固提升工程，针对东、中、西部地区制定差异化目标，重点支持脱贫地区，补齐农村电网短板。加大农村低电压和频繁停电

的治理和改造力度。因地制宜推进清洁能源在农村地区利用。配合指导地方做好光伏扶贫项目资产管理、运行维护、收益分配、补贴发放等相关工作。

提升城镇电网智能化水平。按照“源网荷储一体化”工作思路，持续推进城镇智能电网建设，推动电动汽车充换电基础设施高质量发展，加快推广供需互动用电系统，适应高比例可再生能源、电动汽车等多元化接入需求。持续推进粤港澳大湾区、深圳社会主义先行示范区、长三角一体化等区域智能电网建设。

八、持续提高能源治理能力

坚持能源行业管理法治化、规范化，强化立法、规划、改革、标准和监管的作用，不断完善能源治理各项制度，提高能源治理水平，有力推动能源革命。

完善法律规划和标准体系。加快《能源法》《电力法》《煤炭法》《石油储备条例》《能源监管条例》制修订。深入推进反垄断、公平竞争审查相关工作。印发实施“十四五”现代能源体系规划和分领域能源规划，制定规划实施方案，确保规划有序实施。落实区域协同发展战略，研究编制黄河流域能源转型规划、新疆能源高质量发展实施方案等。落实《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见》，建设能源标准信息化服务平台，推进能源行业标准公开，强化全生命周期管理和服务。

加快重点领域改革。进一步扩大市场化交易电量规模。推动第一批电力现货试点地区开展更长周期结算试运行，稳步扩大现货试点范围。进一步推动电力交易机构独立规范运行和增量配电试点项目落

地。积极推进新能源“隔墙售电”就近交易。有序放开电网企业设计、施工等竞争性业务。推动制定管网调度运营管理辦法（含管容分配、托运商等制度），有序推进油气管网公平开放。稳步推进油气交易平台建设。做好山西能源革命综合改革试点、海南能源综合改革工作。

强化能源行业监管。落实《关于对取消和下放行政审批事项加强后续监管的指导意见（2020版）》。建立国家能源局派出机构、省级能源主管部门之间上下联动、横向协同配合的监管机制。实施《2021年能源监管重点任务清单》，加大对重大能源规划、项目落实和市场秩序监管，将生态环保落实情况作为一项持续性监管内容。推进电网、油气管网等自然垄断环节监管机制改革，加大规划落实、公平开放、运行调度、价格成本、社会责任等方面的监管力度。

九、加强能源国际合作

坚持互利共赢，依托我国强大市场优势，深化能源产业链供应链务实合作，实现更高水平的对外开放，努力实现开放条件下能源安全。

深化设施联通和产能合作。坚持共商共建共享原则，秉持绿色、开放、廉洁理念，高质量推动“一带一路”能源合作。推进与周边国家能源基础设施互联互通。聚焦重点国家和重点项目，以“高标准、惠民生、可持续”为目标，开展电力、油气、新能源、核电等领域合作。拓展与发达国家能源合作空间，推动企业间按市场化原则开展合作，加强双边和第三方市场合作。

加强技术交流与合作。深化中欧智慧能源、氢能、风电、储能等能源技术创新合作，推动一批合作示范项目落地实施。发挥各地区位优势，深化区域和次区域合作，加强与能源国际组织交流合作，加强联合研究，拓展对外培训交流。

防范化解重大风险。根据疫情防控和全球形势变化，加强国际能源市场分析和预测，适时研究提出应对举措，化解重大风险。统筹推进境外项目疫情防控和生产

建设，通过多种途径缓解境外中资企业和项目困难，坚定维护中国企业海外合法权益。

各省（区、市）能源主管部门、国家能源局派出机构和有关能源企业，要依据本指导意见，结合本地区和企业的实际情况，采取有力有效措施，全力抓好各项任务落实，推动能源低碳转型和高质量发展，为全面建设社会主义现代化国家提供稳定可靠的能源保障。



江苏省科技厅关于印发《2021 年度省前沿引领技术基础研究专项项目指南》及组织推荐项目负责人的通知

苏科资发〔2021〕94 号

各有关单位：

为深入贯彻党的十九届五中全会和省委十三届九次全会精神，2021 年省前沿引领技术基础研究专项紧紧围绕高质量发展走在前列目标定位，坚持“四个面向”，按照“有所为、有所不为”的原则，围绕产业变革需求，加强对关系根本和全局的重大产业科技问题的研究部署，突出“从 0 到 1”的重大原创研究，促进基础研究与产业跨越对接融通，塑造创新发展新优势，努力实现高水平科技自立自强，为加快建

设具有全球影响力产业科技创新中心、具有国际竞争力的先进制造业基地筑牢基础。

一、支持重点

瞄准世界科技前沿，把握产业变革趋势，强化原创导向，坚持需求牵引，聚焦我省重点发展的 13 个先进制造业产业集群和未来产业培育，围绕重大科学前沿或重大产业前瞻问题超前部署前沿专项，遴选顶尖科学家组织实施，力争通过 5 年左右的努力，取得一批标志性成果，形成一

批变革性技术，努力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果的重大突破。

二、项目类别

专项项目分前沿项目和探索项目两类，实行持续稳定支持和动态调整相结合的管理机制。每个指南方向遴选确定1-2名项目负责人，每位项目负责人领衔组织1个项目。本专项2021年将择优支持前沿项目3项左右，探索项目12项左右。

1. 前沿项目。前沿项目每项资助经费2000万元左右，项目实施周期一般为5年，每个项目设置课题不超过4个，项目实施3年后进行中期评估，根据研究进展情况相应调整支持力度。

2. 探索项目。探索项目旨在凝练变革性技术方向和目标，逐步形成重大项目的课题任务、核心团队构成和实施基础，每项资助经费500万元左右，实施周期一般为3年，不进行中期评估，项目实施3年后进行阶段验收，确有重大技术变革突破可能的，择优再予以持续资助。

三、项目组织

1. 实行预申报和可行性论证相结合的组织方式。先遴选确定项目负责人，再由项目负责人组织团队形成具体研究方案，经论证后立项实施。

2. 通过综合评审择优确定立项项目。申报的前沿项目，如项目评价结果符合遴选标准但作为前沿项目组织实施的条件尚不成熟的，经项目负责人同意，可调整为探索项目予以资助。

3. 赋予项目负责人充分科研自主权。探索项目负责人组织编制项目计划任务书，论证通过后立项；前沿项目负责人起草项目邀约书，提出研究任务、项目组织

和课题设置初步设想，由我厅向社会公开发榜。项目负责人视揭榜情况自主选聘科研团队，自主确定研究课题，自主安排经费使用，编制项目计划任务书，经论证后立项。

四、项目负责人推荐

（一）推荐条件

1. 推荐人选由其所在单位审查推荐。推荐单位须是在我省注册的具有独立法人资格的高等院校、科研院所、科技型企业等各类科研主体，应具备开展重大基础研究的条件和保障能力，原则上在相应研究领域建有国家重点实验室。

2. 推荐人选须在相关领域有较深学术造诣并取得突出成绩，受到国内外同行普遍认可，组织协调能力强，具有领军才能（参考条件见附件2）。

3. 推荐人选应是推荐单位正式全时在职人员，具备开展高强度科学活动的健康条件，有充足的时间和精力组织相关研究工作。

4. 推荐人选拟开展的项目研究应符合本计划定位要求，属于指南支持的领域和方向，可涉及相关指南条目的全部或部分内容。项目应具有较强原创性、前沿性和前瞻性，中短期有望取得“从0到1”的重大原创突破，催生引领产业集群创新发展的变革性技术。

5. 每个指南方向可申报前沿项目，也可申报探索项目，推荐人选综合考虑自身项目研究任务和团队情况决定所申报的项目类别。

6. 已有在研省科技计划项目或已申报2021年度省科技计划项目的科研人员，仍可作为项目负责人选推荐；作为项目负责

人已承担过专项项目的科研人员，不能再次作为项目负责人选推荐。

（二）推荐要求

1. 推荐人选由各推荐单位负责审核并直接向省科技厅推荐，每个单位每个指南方向可推荐 1-2 位（2012 指南方向推荐 1 位）。

2. 推荐人选按照项目指南要求（见附件 1），选择相应的条目进行申报；项目研究方向按省基金申报代码要求填写（申报代码见省科技计划管理信息平台首页）。

3. 推荐单位和推荐人选按指南要求提交项目预申报书，主要包括两方面内容：一是项目研究内容，重点阐述项目的研究目标和考核指标、创新思路、研究方案和研究基础等，字数不超过 5000 字；二是科学家简介，即科学家与项目方向相关的研究经历介绍，字数不超过 3000 字（预申报书格式见附件 3）。

4. 全面实施科研诚信承诺制。严格按照《关于进一步加强全省科研诚信建设的实施意见》（苏办〔2019〕39 号）和《关于进一步压实省科技计划（专项、基金等）任务承担单位的科研作风学风和科研诚信建设主体责任的通知》（苏科监发〔2020〕319 号）有关要求，推荐人选、项目申报单位均须在项目申报时签署科研诚信承诺书，严禁剽窃他人科研成果、侵犯他人知识产权、伪造材料骗取申报资格等科研不端及失信行为。因不良信用记录正在接受处罚的单位和个人，不得作为推荐人选。

5. 项目研究要克服唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项倾向，注重标志性成果的质量、贡献和影响。涉及人类遗传资源采集、收集、买卖、出口、出境的需遵照《中

华人民共和国人类遗传资源管理条例》的相关规定执行。涉及实验动物和动物实验的，需遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定。涉及人的伦理审查工作的，需按照相关规定执行。

6. 推荐单位在组织推荐时要认真落实中央八项规定精神，按照省科技厅《关于进一步加强全省科技管理系统全面从严治党工作的意见》（苏科党组〔2018〕16 号）及《关于转发科技部〈科学技术活动评审工作中请托行为处理规定〉的通知》（苏科监发〔2021〕44 号）文件要求，严格执行全省科技管理系统“六项承诺”和“八个严禁”规定，把党风廉政建设和科技计划项目组织工作同部署、同落实、同考核，切实加强关键环节和重点岗位的廉政风险防控，积极主动做好推荐的各项服务工作，进一步提高服务质量和服务效率。

五、2022 年重点研究方向建议征集

为切实做好专项的组织实施工作，更好地把握需求、凝炼重点、明确任务，现同时面向全省征集 2022 年度专项重点研究方向建议并常年受理。所建议的重点研究方向须瞄准未来产业竞争制高点，紧扣我省重点发展的先进制造业产业集群（见附件 4），立足我省产业结构现状和研究基础，具有明确产业变革前景和原始创新价值。重点研究方向建议由科技人员自主提出，直接报省科技厅（建议的格式见附件 5）。

六、其它事项

1. 推荐材料统一用 A4 纸打印，按封面、项目信息表、项目预申报书、相关附件顺序装订成册，一式两份（纸质封面，平装订）。推荐材料报送省科技计划项目

受理服务中心，地址：南京市龙蟠路 175 号江苏省生产力促进中心 102 室。

2. 推荐材料需同时在江苏省科技计划管理信息系统进行网上报送（网址：<http://kj.jh.jspc.org.cn>）。推荐材料由推荐单位网上确认提交后，原则上不予退回重报。项目负责人初步评选确定后将在省科技厅网站（<http://kxjst.jiangsu.gov.cn>）进行公示，未评上的不再另行通知。

3. 推荐材料网上填报截止时间为 2021 年 5 月 28 日 17:00，逾期将无法提交或推荐。项目推荐纸质材料受理截止时间为 2021 年 5 月 31 日 17:00，逾期不予受理。

4. 常年受理专项重点研究方向建议，纸质材料一式两份由所在单位审核后统一寄送省科技厅社发处，地址：玄武区成贤街 118 号 215 房间，电子版报送：fanj_kj@js.gov.cn。

联系人：

省科技计划项目受理服务中心

陈钟文 喻梦伊

电话：025-85485899、025-85485897

省科技厅社发处 范军 孙彦

电话：025-83616056、025-83363439

附件（请点击“阅读原文”查看）：

1. 2021 年度省前沿引领技术基础研究专项项目指南

2. 项目负责人推荐人选参考条件

3. 前沿引领技术基础研究专项项目预申报书

4. 13 个先进制造业集群的重点方向和领域

5. 省前沿引领技术基础研究专项项目建议

江苏省科学技术厅

2021 年 4 月 30 日



江苏省住房城乡建设厅《关于推进碳达峰目标下 绿色城乡建设的指导意见》

苏建办〔2021〕66 号

各设区市住房城乡建设局（建委、房产局）、城管局，南京、无锡、苏州、南通市园林（市政）局，南京、徐州、苏州市水务局：为深入贯彻落实习近平总书记关于碳

达峰、碳中和的重要指示要求以及对住房城乡建设工作的一系列重要指示精神，全面推动全省城乡建设向绿色、低碳方向转型，致力美丽江苏建设，结合我省工作实

际，现提出如下意见。

一、充分认识重要意义

习近平总书记多次强调，实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。住房城乡建设领域涵盖范围广泛，涉及行业多，产业链长，推进绿色城乡建设将对全省碳排放达峰作出积极贡献。近年来，全省积极推动住房城乡建设领域转型发展、绿色发展、低碳发展，取得了积极成效，但是快速城镇化时期形成的大规模建设、大体量消耗的方式尚未得到根本改变。进入新发展阶段，坚定不移走绿色城乡建设之路，推动实现碳达峰、碳中和目标，是全省住房城乡建设高质量发展的必由之路，具有重要的现实意义。全省各级住房城乡建设主管部门要立足新发展阶段，在 2009 年省委省政府部署实施的节约型城乡建设行动的基础上，主动对标碳达峰、碳中和目标要求，将绿色发展理念融入住房城乡建设领域各项重点工作，与贯彻落实新时期建筑方针相结合，与推动绿色建筑和建筑产业现代化相结合，与推进美丽宜居城市建设、美丽田园乡村建设相结合，着力构建全省住房城乡建设领域新格局。

二、准确把握总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，按照党中央、国务院以及省委、省政府决策部署，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，围绕碳达峰、碳中和目标，大力推动绿色低碳

发展，持续推进住房和城乡建设领域节能减排、低碳发展、环境友好、绿色生态，推动全省绿色城乡建设不断迈上新台阶。

(二) 基本原则。以人为本，民生共享。坚持以人民为中心的发展思想，将推动碳达峰与提高人民生活质量紧密结合，建设高品质绿色建筑、打造绿色低碳居住社区、创建美丽宜居城市、营造绿色乡村，推动人民群众广泛参与，倡导绿色生活方式，增进人民福祉，让人民群众在城乡建设绿色发展中有更多获得感、幸福感、安全感。

系统谋划，整体推进。坚持系统化思维，加强前瞻性思考，注重全局性谋划，结合省委、省政府碳达峰行动方案，将碳达峰目标要求纳入住房城乡建设领域整体布局，强化各条线多目标协同，加快形成完善的政策支持体系，全面推进绿色城乡建设。

突出重点，久久为功。以城镇为重点，兼顾农村地区，着力控制住房城乡建设领域能源消费总量，增加绿地碳汇能力，提高能源利用效率。坚持从现在做起，从我做起，注重思维创新、方法创新、技术创新，持续发力，久久为功，推动尽早实现碳达峰和碳中和。

(三) 总体目标。到 2025 年，全省绿色建筑规模总量保持全国最大，建筑碳排放强度力争全国最低；全省住房城乡建设系统绿色发展理念深入人心，构建完整的贯穿设计、建造、运营、拆除建筑全生命周期，涉及房地产业、建筑业、市政设施、园林绿化、城市管理、村镇建设等各行业的绿色发展新格局。到 2030 年，全省绿色城乡建设取得重大成效，法规政策和技术

标准体系更加完善，住房城乡建设领域完成碳达峰任务。

三、推动绿色建筑高质量发展

(四) 提升绿色建筑品质。全面落实新版《绿色建筑设计标准》《住宅设计标准》《居住建筑热环境和节能设计标准》，提升建筑安全耐久、健康舒适、资源节约、智能智慧水平，提高建筑室内空气、水质、隔声等健康性能指标，持续提升绿色建筑质量。加强高品质绿色建筑项目建设，大力发展战略性新兴产业，推动政府投资项目率先示范，持续开展绿色建筑示范区建设。到 2025 年，新建建筑全面按超低能耗标准设计建造，在 2020 年提高节能 30% 的基础上再提升 30%，建成一批高品质绿色建筑项目，创建一批节能低碳、智慧宜居的绿色建筑示范区。

(五) 推动既有建筑节能改造。深入开展机关办公建筑和大型公共建筑能源统计、审计和公示工作，分类制定公共建筑用能限额，探索实施基于限额指标的公共建筑用能管理制度，指导各地将既有建筑节能改造纳入“十四五”绿色建筑发展规划同步推进，对超过能耗限额的既有建筑进行改造。聚焦公共机构建筑，鼓励采用合同能源管理等市场化方式实施绿色节能改造，提升建筑能效。到 2025 年，建成一批既有建筑绿色节能改造能效提升项目。

(六) 深化可再生能源建筑应用。深入挖掘建筑本体、周边区域的可再生能源应用潜力，推动太阳能光热、光电、浅层地热能、空气能、生物质能等新能源的综合利用，大力发展战略性新兴产业，推动政府投资项目率先示范，持续开展绿色建筑示范区建设。到 2025 年，新建建筑全面按超低能耗标准设计建造，在 2020 年提高节能 30% 的基础上再提升 30%，建成一批高品质绿色建筑项目，创建一批节能低碳、智慧宜居的绿色建筑示范区。

应用水平。到 2025 年，全省新增太阳能光电建筑一体化应用装机容量达 500 兆瓦，新增太阳能光热建筑应用面积 5000 万平方米，新增地热能建筑应用面积 300 万平方米，可再生能源替代常规建筑能源比例达到 8%。

(七) 倡导绿色设计。坚持设计引领，树立绿色低碳、经济合理、舒适自然、传承文化、彰显风貌的设计理念，将其贯穿项目建设全过程和全生命周期。积极采用自然通风、自然采光，创造良好的建筑微气候，注重水资源的循环利用，尽可能减少能源、资源消耗和对生态环境的影响。推广建筑信息模型（BIM）技术运用，推进绿色建筑设计主导下的多专业协同，推动建筑技术与艺术、科技与人文融合发展。到 2025 年，培养一批有行业影响力的绿色建筑设计人才，培育一批有影响力的绿色建筑设计企业。

(八) 推进绿色施工。深入实施建筑垃圾减量化，探索建立工程项目绿色施工动态考核评价体系，到 2025 年，实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于 300 吨（不包括工程渣土、工程泥浆），绿色施工技术全面应用，大型项目全面达到国家规定的绿色施工评价优良标准。稳步发展装配式建筑，推广装配化装修，到 2025 年，装配式建筑占同期新开工建筑面积比达 50%，装配化装修建筑占同期新开工成品住房面积比达 30%。推进绿色建材产品认证和采信应用，鼓励相关认证机构及检验检测机构申请绿色建材产品认证资质，建立绿色建材采信应用工作机制，鼓励绿色建筑、装配式建筑优先采用绿色建材产品。

(九) 加强绿色运营管理。建立绿色建筑标识项目运行数据上报制度，强化绿色建筑标识项目运行数据管理，引导物业管理企业开展绿色物业管理，提升建筑智慧运行管理水平。完善建筑能耗分项计量、监测和评估制度，开展绿色建筑运行评估，加强建筑能效测评工作，强化能效测评机构信用管理。指导各地定期更新维护建筑能耗监管平台，实现建筑能耗实时采集、实时监测，并及时公示披露重点用能建筑能耗信息。到 2025 年，各设区市市级运行管理平台全面升级完成。

四、打造绿色低碳居住社区

(十) 推动既有居住区改善提升。将绿色、低碳等理念贯穿城镇老旧小区改造和美丽宜居社区建设全过程。推动有条件的老旧小区改造中同步实施建筑节能改造，积极运用海绵城市建设理念和方法，选用经济适用、绿色环保的工艺和材料，推广应用节能照明、节水器具、透水沥青等产品。充分整合零星碎地增设绿化场地、口袋公园，加强便民式绿地公园建设，提升既有住区生态效应。鼓励引入专业化物业管理服务，加强节能减排运营管理。

(十一) 开展绿色社区创建行动。落实《住房城乡建设部等部门关于印发绿色社区创建行动方案的通知》要求，建立健全社区人居环境建设和整治机制，推进基础设施绿色化，营造绿色宜人环境。加强部门统筹和协调，推动绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等全过程，以简约适度、绿色低碳的方式推进社区人居环境建设和整治，到 2022 年，绿色社区创建取得显著成效，力争 60% 以上的城市社区参与创建行动并达到要求。

(十二) 加强居住社区智慧化管理。贯彻落实住房城乡建设部等部门《关于推动物业服务企业加快发展线上线下生活服务的意见》《关于推动物业服务企业发展居家社区养老服务的意见》要求，推动智慧物业管理服务平台建设，支持与电商、科技、金融、快递等第三方平台互联互通，发挥物业服务企业连接居住社区内外桥梁作用，倡导居民绿色低碳生活、出行。建设智慧居住社区，推进智慧安防、智慧停车、智慧充电、智慧门禁（道闸）、智慧照明以及智慧物业服务等建设和升级。鼓励物业服务企业利用智慧物业服务的多种手段，积极探索绿色节能方案，降低物业管理服务成本，实现物业管理服务的绿色发展。

(十三) 推进美丽宜居街区建设。推动住区街区联动提升，促进“围墙内私有空间”和“围墙外公共空间”融合，倡导“小街区、密路网”格局，综合考虑通风、日照等因素，优化建筑群体空间和建筑界面，改善街区微气候、降低热岛效应。丰富街区服务功能，鼓励设施复合利用、沿街业态混合布局，增补养老、托幼、文体、家政等生活服务设施，完善街区便民商业等服务业态，建设“一站式”生活服务综合体，构建“15 分钟社区服务圈”“5 分钟便民生活圈”，引导居民就近出行减少碳排。倡导绿色交通出行，建立路网微循环，完善非机动车、行人交通系统及行人过街设施，营造街区步行和骑行环境，有效衔接公交站点布局，鼓励地上地下建设集约化停车设施，提倡分时共享停车，推动交通减碳。营造街区绿色空间，推进街区林荫路和绿道建设，串联公共活动空间。

五、推动城市建设绿色转型

(十四)大力实施城市更新行动。打造紧凑型、分布式、组团化空间结构，鼓励建立分组团相互独立又适度连通的能源、供水等生命线系统，优化组团间绿网绿廊布局，构建生物廊道，布局应急避难、灾害避险等场所，形成城市有机疏散格局。按照充分利用、功能更新原则，优先推进城市中心区、历史地段、滨水地区、老旧小区、工业地区等区域小规模、渐进式改造提升，促进空间缝合、功能织补。实施城市生态修复，有序推进城市受损山体、河湖湿地生态修复，保护城市山体自然风貌，恢复和保持河湖水系的自然连通和流动性。强化历史文化名城名镇保护利用，推动历史建筑和空间当代活化利用，在保持传统格局和历史风貌的基础上，实现历史文化资源绿色可持续发展。加强城市特色风貌塑造，通过精心设计、精益建造，提升城市更新品质，建设高品质建筑，营造高品质空间，避免未来不必要的改造。

(十五)推动市政基础设施绿色发展。加快城市绿色照明发展，在新(改、扩)建项目中全面应用高效光源，通过合同能源管理等手段加快推进现有低效高耗照明设施节能改造。积极推广单灯控制、分时分区控制等智慧照明控制技术，加快智慧灯杆应用。加强节水型城市建设，加大城市老旧供水管网改造力度，推进智慧化分区计量管理，城市供水管网漏损率控制在10%以内。积极推进城镇污水处理厂尾水生态湿地建设，提高出水生态安全性。加强城镇污水资源化利用，到2025年，城镇污水处理厂尾水再生利用率达到25%。强化供排水设施运行节能降耗，推广供排水设

施光伏利用、污水源热能回收利用等技术应用，推动设施信息化、智能化改造，优化调整和精准控制设施运行工况。在市政道路建设中，大力推广应用建筑垃圾、道路废弃物等再生材料。因地制宜推进城市地下综合管廊建设。

(十六)系统化推进海绵城市建设。在城市建设活动中，优先保护好山水林田湖草生命共同体，夯实海绵城市的生态基底。建立完善工作推进机制，将海绵城市建设理念和要求贯穿工程建设全过程，加强与老旧小区改造、黑臭水体治理、排水防涝等工作的协同推进。统筹“绿色”和“灰色”基础设施建设，充分发挥城市绿地、水体、道路、建筑及设施等对雨水的吸纳、蓄渗和缓释、净化等作用。注重生态景观与海绵功能的统筹融合，合理运用透水铺装、雨水花园、下凹式绿地、植草沟等措施，强化场地内部与周边地块的竖向设计，合理构建雨水汇水分区和径流通道。加强典型项目示范引领，完善海绵设施养护管理制度，强化设施运行效果监测评估，提升海绵城市建设水平。

(十七)加强垃圾分类处置及资源化利用。推动垃圾减量化、资源化，持续完善城乡居民生活垃圾、餐厨废弃物、建筑垃圾、园林绿化废弃物等大分流处置，稳步推进城市居民生活垃圾细分类，加强科学管理，注重宣传引导，推动习惯养成，完善长效机制，构建分类投放、收集、运输、处理的全链条处置体系，到2025年，回收利用率达到35%以上。推行垃圾焚烧处理，减少垃圾填埋量，到2022年，城市生活垃圾实现“零填埋”。加强填埋场甲烷排放控制，减少无组织排放。鼓励采用

协同处置工艺处理厨余（餐厨）垃圾，产生的沼气实现能源化利用。推进建筑（拆迁、装修）垃圾处置设施建设，推动资源化利用产品应用，到2025年，实现县以上城市建筑垃圾资源化利用全覆盖。推动园林绿化废弃物资源化利用，到2025年，利用率达到40%。

（十八）扎实推进生态园林城市建设。加强城市园林绿化建设，强化维护生态平衡、营造优美环境、节能固碳增汇等功能，注重绿地开放空间的系统性、完整性和生态性。保护和修复山水等生态资源，合理布局结构性绿地，织补拓展中小型绿地，建设生态廊道，推进水、路、绿网有机融合。加强城市生物多样性保护，广植乡土适生树种，推进复层绿化和自然群落式种植，推动垂直绿化，鼓励开展屋顶绿化，提高城市空间三维绿量，持续提升生态效益和碳汇总量。均衡公园绿地布局，提高可达性，完善服务设施，提升景观艺术水平，建设高品质的城市绿色客厅。完善林荫系统，建设城市绿道，有机串联绿地、居住区、公共服务设施、交通和慢行系统。到2025年，国家生态园林城市建设继续走在全国前列，省级生态园林城市覆盖每个设区市，城市建成区绿化覆盖率保持在40%以上，城市公园绿地十分钟服务圈覆盖率达到82%，城市绿地系统碳汇能力与固碳效能持续增强。

六、加强绿色乡村建设

（十九）推进绿色农房建设。按照安全适用、节能减碳、经济美观、健康舒适原则，持续提升农房设计水平和建造质量，改善农民群众住房条件。重点针对新建农房，研究完善绿色农房适宜技术路线，稳

步提升农房节能标准，加强太阳能光伏、光热和生物质能等可再生能源推广应用，降低农民生活用电成本。结合地震易发区农房抗震加固工作，同步探索推动既有农房节能改造。引导农民不断减少煤炭、秸秆等传统能源使用，有效降低二氧化碳直接排放量。

（二十）推动绿色村庄建设。遵循城镇化规律和城乡融合发展趋势，依据村镇布局规划，引导各类资源优先向规划发展村庄投入，避免过程性建设浪费。加强村庄分类引导，集聚提升型和特色保护型村庄应注重保持富有传统意境的田园乡村景观格局，实现村庄与周边自然环境有机融合；规划新建型村庄应规模适度、尺度适宜、边界自然，避免建设行为的城市化、人工化和硬质化。鼓励回收利用废弃乡土建材和老物件，将村庄闲置建筑进行改造盘活利用。注重村庄绿化手法乡土自然，优先选择果蔬和本地适生植物。合理集约配置公共服务设施，采用线上线下多种方式满足村民生产生活需求。加强供水、排水、道路等市政设施配套建设绿色化，建立健全村庄环境长效管护机制。

（二十一）推动绿色小城镇建设。积极推进小城镇绿色发展，不断增强综合服务能力。充分利用原有地形地貌，保持山水脉络和自然风貌，采用自然适用且养护成本低的乡土树种进行绿化美化。根据小城镇的实际情况，科学确定建设规模和尺度，新建建筑应以多层为主，严控高层。采用集中与分散相结合方式布局公共设施，鼓励公共服务建筑复合使用，因地制宜使用太阳能、风能等可再生能源，提升能源使用效率。引导发展慢行系统，与公

共活动场所、服务设施等配套有机衔接，鼓励采用公共自行车、电动车等低碳交通方式。

(二十二) 推动农村生活垃圾减量化资源化。将生活垃圾分类作为提升乡村生态文明的重要载体，纳入村规民约和乡风文明建设，积极引导村民养成垃圾分类的生活习惯。探索符合农村特点和农民习惯、简便易行的分类处理模式，减少垃圾出村处理量。积极推行易腐垃圾就地生态处理、可回收垃圾资源化利用、其他垃圾纳入城乡统筹生活垃圾收运处置体系、有害垃圾按规定统一收运处理。

七、认真抓好组织实施

(二十三) 明确工作责任。全省住房城乡建设系统要切实加强组织领导，认真贯彻绿色发展理念，把碳达峰目标下绿色城乡建设工作摆上重要议事日程，作为住房城乡建设高质量发展的重要内容。各地建设、房产、城管、市政园林、水务等主管部门要各司其职，加强沟通协调，精心组织实施，形成推进绿色城乡建设工作的强大合力，确保高质量完成各项工作任务。

(二十四) 加强政策支持。完善法规政策，推动修订《江苏省绿色建筑发展条例》《江苏省城市市容和环境卫生管理条例》《江苏省历史文化名城名镇名村保护条例》等。将绿色城乡建设要求融入江苏

人居环境奖、江苏省生态园林城市、江苏省城市管理示范市（县）、江苏省宜居社区（老旧小区）等评价标准，积极构建支撑绿色城乡建设的技术体系和标准体系。强化省级专项资金引导作用，注重吸引社会资金参与，大力支持贯彻绿色低碳发展理念的各类项目。

(二十五) 强化示范引领。突出海绵城市、宜居示范住区、绿色建筑、建筑产业现代化、苏北农房改善、垃圾分类、园林绿化等示范项目绿色导向，适时增补美丽宜居城市建设试点城市和试点项目，注重考核绿色低碳转型发展相关内容。加强调查研究，及时发现、树立、总结典型做法，定期编制全省绿色城乡建设典型案例，充分发挥典型的示范带动作用。鼓励各地大胆探索、勇于创新，努力形成可复制的制度性成果，条件成熟后在面上推广。

(二十六) 注重宣传引导。开展多种形式的培训和交流，不断提高绿色城乡建设的能力和水平。注重发挥媒体宣传引导作用，及时报道典型经验和先进做法，进一步凝聚社会共识，争取各界支持，为推进工作创造良好条件。组织协调各方面力量共同参与绿色城乡建设，营造良好工作氛围，引导人民群众自觉维护美好家园。

江苏省住房和城乡建设厅

2021年4月15日



国际可再生能源署：全球可再生能源将迎来迅猛发展的十年

总部位于阿联酋首都阿布扎比的国际可再生能源署（IRENA）近日发布《可再生能源装机容量数据 2021》报告称，2020 年全球可再生能源发电总量达到 2799 吉瓦，较 2019 年增长 10.3%，新增可再生能源装机容量超过 260 吉瓦，将 2019 年的产能增幅又提高了 50%。

报告认为，可再生能源装机总量的加速增长标志着可再生能源迎来迅猛发展的十年。

报告显示，2020 年，太阳能和风能在新增可再生能源中仍占主导，达到 91%。其中太阳能发电占新增发电总量的 48% 以上，达到 127 吉瓦，同比增长 22%。风力发电增长 18%，达到 111 吉瓦。与此同时，水力发电装机总量增长 2%，涨幅 20 吉瓦；生物能发电增长 2%，涨幅 2 吉瓦；地热发电达到 164 兆瓦。截至 2020 年底，水力发电在可再生能源发电量中所占份额仍然最大，达到 1211 吉瓦。

随着水力发电再次呈现增长态势，加之太阳能和风能的广泛推广使用，2020 年全球可再生能源装机总量年增长率创下新高。能够在新冠肺炎疫情尚未有效控制的背景下交出如此成绩单，与各国政府纷纷出台减少碳排放政策密切相关。正如国际可再生能源署总干事弗朗西斯科·拉卡梅拉所说，尽管全球处在疫情下的困难时期，但可再生能源装机总量的加速增长标志着可再生能源迎来迅猛发展的十年，使用成本下降，新技术不断涌现，能源转型的意义越来越被认可，可再生能源发展的趋势

不可阻挡。

国际可再生能源署公布的数据显示，部分国家停用化石燃料发电也支持了可再生能源所占份额的日益增长。俄罗斯、亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、土耳其等国首次见证了以碳氢化合物为基础的发电设施的退役。2020 年全球新增传统能源发电总量从 2019 年的 64 吉瓦降至 60 吉瓦。

报告同时显示，作为世界上最大的两个经济体，中国与美国在可再生能源发展方面表现最好。当前，中国是全球最大的可再生能源市场，去年新增了 136 吉瓦的清洁能源产能。在中国，风力发电新增装机容量达到 72 吉瓦，太阳能发电新增装机容量达到 49 吉瓦。而美国在 2020 年新增了 29 吉瓦的可再生能源发电装机容量，同比增长 80%，其中新增太阳能发电 15 吉瓦、风能发电 14 吉瓦。

来源：经济日报

欧洲 2050 年实现碳中和承诺 写入《欧洲气候法》

4 月 21 日，欧盟委员会发表公告称，对欧洲理事会、欧洲议会及各成员国议会就《欧洲气候法》达成临时协议表示欢迎，这意味着欧盟在 2050 年实现碳中和的承诺将被写入法律。此外，欧盟还为 2030 年设定了减排中期目标，其温室气体排放量至少要比 1990 年的排放水平减少 55%，这也将具有法律约束力。

《欧洲气候法》的提案最早由欧委会于 2020 年 3 月 4 日正式公布，被其认为是实施“绿色新政”的核心要素。如今各方达成的临时协议一旦在欧洲议会及欧洲理

事会获得正式通过，《欧洲气候法》将载入欧盟的官方日志并开始生效。

在提案公布后，欧盟委员会主席冯德莱恩说：“《欧洲气候法》是我们政治承诺的法律体现，它将确保我们走向更可持续的未来。这是《欧洲绿色协议》的核心，它为欧洲行业和投资者提供了可预测性和透明度，为我们的绿色增长战略指明了方向，并确保过渡循序渐进且公平。”

《欧洲气候法》提出的实现 2050 年目标的具体途径包括：为减少温室气体排放提出 2030 年新目标到 2021 年 6 月，评估并在必要时建议修订所有相关政策，以实现 2030 年的额外减排量从 2023 年 9 月开始，此后每 5 年评估欧盟和各成员国采取的措施是否与气候中性目标和 2030 年 -2050 年行动路线保持一致。此外，欧盟委员会将有权向行动不符合气候中性目标的成员国提出建议，成员国将有义务适当考虑这些建议或提出解释各成员国也应制定和实施适应战略，增强气候防御能力并降低气候变化带来的影响。

细读文本可以发现，欧盟欲在 2050 年使欧洲成为全球首个气候中性大陆，这也是冯德莱恩领导的欧盟委员会在 2019 年 12 月 11 日提出的《欧洲绿色协议》的主旨。

来源：商务部

2021 年英国预计新增并网 太阳能光伏容量达 1GW

根据英国太阳能协会的数据显示，英国太阳能产业在第一季度增加了 175 兆瓦的太阳能发电能力，使该国的累计光伏装机容量 (PV) 增至 14,000 兆瓦以上。

根据该协会报告，地面太阳能占季度增加量的 70%，但是，受到补贴政策的推动，屋顶市场蓬勃发展，屋顶太阳能同比增长 14%。

截止到 3 月底的 12 个月中，英国新增并网太阳能发电容量 660 兆瓦。根据英国太阳能协会数据，预计 2021 年，全国新增安装量可能达到 1,000 兆瓦，因为在三个主要市场，即住宅，商业屋顶和地面安装市场均实现增长。

“此外，每个细分市场中的管道持续强劲增长，特别是对于大型太阳能发电厂。2021 年仍将是英国太阳能行业发展重要的一年”，Solar Media 的研究主管 Finlay Colville 说。

英国太阳能电站目前已经覆盖超过 300 万户家庭，即便在没有国家补贴的情况下，太阳能项目开发仍在攀升。据统计，无补贴太阳能占英国总太阳能发电量的 7.3%，累计容量超过 1 吉瓦。

来源：电缆网

沙特启动 300 兆瓦太阳能 发电厂建设

据能源信息统计 4 月 13 日消息，印度跨国技术，工程，建筑，制造和金融服务公司拿丁集团 (Larsen & Toubro) 已经开始在沙特阿拉伯吉达东南 50 公里处建造 300 兆瓦的吉达太阳能发电厂。该公司获得了 Masdar、EDF 可再生能源公司和 Nesma 公司的工程、采购和建设 (EPC) 合同。

此外，拿丁集团还赢得了由 PIF 和 ACWA Power 开发的 1.5 吉瓦 Sudair 太阳能光伏项目的 EPC 订单。这两个项目刚刚

与沙特阿拉伯签署了电力购买协议(PPA)，这是该国可再生能源采购计划的第二轮。沙特还签署其他五个项目，总计1170兆瓦的电力购买协议。

来源：中国石化新闻网

科技部部长王志刚：碳达峰碳中和意义不亚于三次工业革命

科技部近日在北京组织召开“碳中和科技创新路径选择”香山科学会议，邀请国内能源、工业、交通、建筑等领域碳减排和生态碳汇方面近百位院士和高层专家参会，就碳达峰碳中和科技创新路径进行研讨，还专门邀请21位青年专家与会研讨交流，王志刚出席会议听取研讨成果并讲话时作上述表示。



王志刚出席“碳中和科技创新路径选择”香山科学会议，听取研讨成果并讲话

王志刚指出，碳达峰碳中和是中国生态文明建设和高质量发展的必然选择，中国碳达峰碳中和承诺对国际社会绿色低碳发展起到促进作用，也体现中国对构建人类命运共同体的责任担当。

他强调，要准确把握科技创新在实现碳达峰碳中和目标中面临的挑战和机遇。碳达峰碳中和将带来一场由科技革命引起

的经济社会环境的重大变革，其意义不亚于三次工业革命。科技是保障同时实现碳达峰碳中和与经济社会发展的关键。碳达峰碳中和将检验和催生一系列的科学结论、科学方法以及技术创新成果，也为我国科学家和全球科学家开展科技合作提供广阔空间。

王志刚希望科研工作者要立足中国国情，通过科技创新形成支撑中国未来低碳发展的竞争优势；要系统设计碳达峰碳中和科技创新的体系结构，形成科技支撑引领碳达峰碳中和的蓝图和“四梁八柱”；要坚持目标导向下的问题导向，做好科技需求分析，明确科技创新的思路和重点。此外，还要大力培养青年科技人才，为实现未来40年碳中和目标提供可持续的人才保障和支撑。

“碳中和科技创新路径选择”香山科学会议由中国工程院杜祥琬院士、国家气候变化专家委员会主任刘燕华参事、中科院大连化物所刘中民院士、北京工业大学聂祚仁院士共同担任会议执行主席，科技部副部长徐南平出席会议并致开幕辞。

参会专家研讨认为，实现碳达峰碳中和目标要充分发挥好创新作为第一动力的作用。能源绿色低碳发展要突破储能、智能电网等关键技术，支撑构建清洁低碳安全高效的能源体系。要发展原料、燃料替代和工艺革新技术，推动钢铁、水泥、化工、冶金等高碳产业生产流程零碳再造。加快发展新能源汽车技术，形成公路绿色低碳运输方式。

同时，建筑领域要发展“光储直柔”配电系统相关技术，助力实现用能电气化。要发展碳汇和碳捕集利用与封存等负排放

技术，着眼长远应发展非二氧化碳温室气体减排技术。要加强产业技术集成耦合创新以及注重颠覆性技术创新，碳中和技术路线发展应考虑资源约束问题。要加强青年科技人才的培养。

来源：中国新闻网

商务部支持重庆海南民企 开展增量配电等业务

日前，商务部印发《重庆市服务业扩大开放综合试点总体方案》《海南省服务业扩大开放综合试点总体方案》。

《重庆市服务业扩大开放综合试点总体方案》中称，在电力服务领域支持民营企业以控股或参股形式开展发电、增量配电和售电业务。稳步推进上网电价市场化改革，探索创新竞价上网模式。建立并完善电力现货交易市场和中长期市场，通过现货交易、中长期交易和辅助服务交易形成市场化交易机制。进一步完善输配电价监管体系，健全输配电成本监审、定价制度，强化动态监测和全方位监管。适应竞争性电力市场建设发展，深化售电侧改革，完善售电企业准入退出办法。

《海南省服务业扩大开放综合试点总体方案》指出，在电力服务领域，支持民营企业以控股或参股形式开展发电、增量配电和售电业务。稳步推进上网电价市场化改革，探索创新竞价上网模式。建立并完善电力现货交易市场，通过现货交易、中长期交易和辅助服务交易形成市场化交易机制。进一步完善输配电价监管体系，健全输配电成本监审、定价制度，强化动

态监测和全方位监管。适应竞争性电力市场建设发展，平稳推进销售电价改革。

来源：商务部

南方五省区可再生能源电力 消纳量交易正式开市

据中国新闻网消息：4月20日，南方五省区可再生能源电力消纳量交易开市，已达成可再生能源消纳量凭证2716个，折合可再生能源消纳电量271.6万千瓦时。交易均价为8.43元/个(人民币，下同)凭证。

南方电网广州电力交易中心为首批参与可再生能源电力消纳量交易的售电公司颁发了可再生能源电力消纳证书。“将清洁能源消纳量交易作为一种新的交易品种，不仅为清洁能源消费提供平台，售电公司丰富了产品种类，也让客户有更多选择。”三峡电能(广东)有限公司售电业务部副主任孙轶环说，“以后我们可以拿着消纳量凭证给电力用户作为绿色电能消费的证明”。

此次清洁能源消纳量交易成功实现省间和省内交易的同期开市、同步交易、即时成交、即时结算。广州电力交易中心联合五省区电力交易中心印发了统一的可再生能源电力消纳量交易基本规则，统一建设开发交易系统，实现了平台统一建设运营、主体统一注册服务、数据统一核算监测、凭证统一编码核发。

作为本次交易唯一的卖方，贵州电网公司本次交易标的为风能、太阳能、生物质能非水可再生能源消纳量。买方方面，共有广东粤电电力销售有限公司、三峡电能(广东)有限公司、广州发展电力销售有

限公司、华润电力(广东)销售有限公司、广东电网能源投资公司、广州智慧用电与城市照明技术有限公司等6家售电公司，通过协商和挂牌交易方式参与了交易，最高价格达到了9.0元/个凭证，最低价格为6.0元/个凭证。

南方电网贵州电网公司市场部主管谢李浩然表示，交易可令清洁能源得到最大化消纳，达到多方共赢，为售电公司助力国家完成碳达峰、碳中和目标提供途径。

来源：中国新闻网

浙江温州启动分布式光伏 碳资产聚合试点



近日，在浙江省乐清市能源数据中心，3家分布式光伏用户签下温州市首批分布式光伏碳资产聚合合作协议。协议达成后，国网乐清市供电公司将聚合这3家用户的碳减排量资源，并经国家“绿色认证”，未来这些经过认证的碳减排量资源就可在全国碳排放权交易市场进行交易。

浙江乐清林科新能源有限公司是此次签约企业之一，该企业负责人林伟义说：“之前我们企业的光伏发电只能通过售卖电量获取收益，现在，我们通过光伏清洁能源上网的电量，还可以折算成自愿减排

量，由供电公司帮助我们，经核证后可以进行交易，能获取额外的收益。”

作为温州分布式光伏碳资产聚合合作协议的签订用户之一，林伟义所在企业将成为此次合作的首批受益者。

来源：温州商报

中国电建携28家子公司进军 光伏、风电开发和投资

近日，中国电建印发《中国电力建设集团（股份）有限公司新能源投资业务指导意见》，大力开展新能源投资运营业务。从总体目标来看，文件要求“十四五”期间集团（股份）公司境内外新增控股投产风光电装机容量30GW，但根据上述指导意见对下属28家子企业分解下达的新能源开发目标，新增规模共计48.5GW。

文件指出，各子企业需在每年2月底前向集团报送上一年度新能源项目开发情况。未获得下达任务或未授权开发的子企业，可上报集团公司经批准后参与新能源项目开发，设计类子企业未经集团（股份）公司同意不得将已获取的新能源开发资源转让集团外企业。对于完成或超额完成“新增控股投产装机目标”的子企业，中国电建将对其进行相应的奖励。

中国电建表示要进一步放宽集团下属企业新能源项目投资主体范围，允许具备新能源投融资能力、投资管控能力和抗风险能力的设计类、施工类、区域投资公司等子企业（不含其它平台类企业）参与境内新能源项目投资以拓宽项目资源的获取渠道。

此外，该《指导意见》还对各类项目的收益率情况进行了规定，对于有补贴项目，资本金收益率由原先的 $\geq 10\%$ 调整为 $\geq 8\%$ ，对于平价或低价项目则设定为 $\geq 7\%$ ，上述指标皆不含绿证交易与碳排放收益。

对于投资收益不满足中国电建管控要求的项目，可在锁定项目拟收购方的基础上进行开发，建成对外转让项目以拉动集团EPC业务。对于此类项目，要签订预收购协议，提前锁定项目收购方和预付款，相关协议应约定定制化标准下设备质量、交货等风险由拟收购方承担。以项目收费权进行抵押的无股东担保融资落地，子企业不得为项目提供融资担保。

对于以资产服务型带动EPC的新能源项目，可在满足中国电建集团新能源投资项目管控要求的前提下，对优质资源转为长期持有的控股投资项目。

中国电建还在文件中指出，将搭建集团与地方政府高端营销对接平台，对接地方政府，开展高端营销，重点对接大型基地项目，全力以赴抢占新能源开发资源。在“十四五”期间将积极参与全球风光电和“风光水火储”一体化发展的战略、规划、实施、政策、技术、装备、模式等新前沿事项，支持投资高端、地标性、有影响力、示范性、技术含量高的各类绿色低碳综合能源服务示范项目。

在境外投资方面，中国电建将集中在国家推进的“一带一路”沿线、风险可控的重点国别和地区择优稳妥推进境外新能源项目投资。对于运营收益或风险具有不确定性、小而散的已运营境外新能源项目，应择机转让，防控境外投资运营风险，形成资产滚动运营能力。在境外项目的收益

率方面，中国电建对于世界银行、亚洲开发银行等国际金融组织贷款的国际竞争性项目收益管控指标暂定为 $\geq 8\%$ ，且不低于所在国（地区）10年期国债收益率。

根据文件指示，为贯彻落实“碳达峰、碳中和”要求，秉持投资向绿色低碳转型，中国电建将发挥其在新能源领域投资、规划、设计、建设、运营一体化的突出优势，鼓励并支持旗下具备新能源投资能力的子企业开展新能源投建营业务，积极扩大优质新能源项目的获取、投资和持有规模。

子企业项目开发应坚持依法合规、积极发展、需求导向、统筹协同等原则，准确把握投资区域电力市场发展需求，确保项目接入和消纳条件得到落实，坚持有所为有所不为，抓紧谋划推进新能源投资业务，各子企业之间可以进行投资联动、合作共赢。

事实上，中国电建作为国内光伏电站设计与EPC总承包业务的龙头之一，尽管此前也曾涉足光伏电站项目开发与持有，但规模相对较小，截止到2019年底，其光伏项目持有量仅为1.2GW左右。但随着“碳达峰、碳中和”以及“构建新能源为主的新型电力系统”号角的吹响，中国电建将在“十四五”期间全面进入新能源项目开发领域，光伏电站投资领域或将再新增一艘“巨无霸”央企战舰。

来源：光伏們



阿特斯年产 10GW 单晶硅棒项目落地青海西宁



4月15日，总投资30亿元的西宁阿特斯光伏科技有限公司年产10GW单晶项目在西宁（国家级）经济技术开发区南川工业园区开工。该项目为青海加快培育千亿级新能源产业集群注入了新动能，同时，对促进青海产业间的循环绿色发展和资源综合节约利用，推动光伏晶硅关联产业低碳循环发展，扩大光伏产业规模，打造国家清洁能源产业高地具有重要意义。

阿特斯是全球光伏行业龙头企业之一，已在全球范围内成立了17家光伏硅片、电池和组件生产企业，并在20多个国家和地区建立了分支机构，与超过70家国际顶尖银行和金融机构建立了合作伙伴关系。此次在青海省投资建设新能源光伏产业尚属首次，也是阿特斯阳光电力集团优化产业布局的一个关键项目。

据了解，西宁阿特斯光伏科技有限公司是阿特斯阳光电力集团股份有限公司的全资子公司，西宁阿特斯光伏科技有限公司年产10GW单晶硅棒项目，其中一期建设年产5GW单晶硅棒生产线、二期建设年产

5GW单晶硅棒生产线，该项目总投资约30亿元人民币，项目建成达产后，预计实现年产值50亿元，对于促进青海省新能源光伏产业长足发展具有重要的作用。

据南川工业园区负责人介绍，此次项目建设是继总投资180亿元青海高景太阳能光伏科技产业园50GW直拉单晶硅棒、总投资30亿元青海泰丰先行年产16万吨高能密度锂电材料智能制造基地、总投资55亿元青海弗迪电池年产10GWh刀片电池生产等重点项目开工以来，又一成功落户南川工业园区的重大项目。

近年来，西宁市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在省委省政府的坚强领导下，紧紧围绕“一优两高”战略部署，推动锂电、光伏等特色优势产业集群发展，着力构建现代产业体系，聚集了亚洲硅业、黄河水电新能源等一批光伏领军企业，建成了国家光伏重点实验室，形成了完整的光伏制造产业链，正在朝着全国重要的光伏制造中心迈进。

来源：苏大光伏校友会

协鑫集团欢迎石泰峰率领的内蒙古党政代表团来集团考察



4月20日上午，在江苏省委书记、省人大常委会主任娄勤俭，江苏省委常委、苏州市委书记许昆林，江苏省委常委、省委秘书长、副省长赵世勇，江苏省副省长齐家滨等领导的陪同下，内蒙古自治区党委书记、人大常委会主任石泰峰率内蒙古党政代表团专程到协鑫集团考察调研。协鑫集团董事长朱共山现场汇报颗粒硅、钙钛矿、叠瓦等协鑫七大黑科技，以及协鑫在践行“碳达峰、碳中和”时代使命中迸发蓬勃力量的重要作用。

漫步焕然一新的图片长廊和未来能源馆，一幅幅协鑫产业图景和展陈实物映入眼帘。朱共山对协鑫集团领先行业的光伏黑科技、新型光热光电乡村振兴能源系统等一道道来，尤其是近期依托集团在新能源与清洁能源领域的独特优势，立足“碳达峰、碳中和”，助力内蒙古打造清洁能源产业新高地的“一总部三基地”——“产业总部”“硅能源产业基地”“移动能源

产业基地”“氢能源产业基地”的建设情况，他系统阐述、认真讲解，让这条塞外绿色产业生态路径轮廓清晰，未来可期。

石泰峰表示，我在江苏工作期间培育了一批优秀的企业，他们为塞北引来了江南的“暖风”，从材料研发到装备制造再到场景应用，给内蒙古的能源转型和清洁发展带来了全新的技术和先进的理念，把塞北与江南紧密拥抱到一起。协鑫发展得很快，一些新业态都是国家需要的，清洁能源与人民群众生活密切相关，为民营企业带了个好头。随同考察的内蒙古考察团成员有部分是第一次零距离接触协鑫，感触颇深，感慨良多，纷纷表达与协鑫合作的信心。大家一致表示，希望协鑫做好包头高纯纳米硅、颗粒硅等项目的开发建设，助推“电动内蒙”建设，在风光储氢、风光储电，包括乡村振兴等系列应用场景中发挥积极作用，鄂尔多斯等相关盟、市党

委领导也表示将鼎力支持和推动协鑫在内蒙古项目落地。

在听取协鑫颗粒硅、钙钛矿等协鑫黑科技项目发展情况汇报后，娄勤俭认为这些项目不仅技术领先，科技含量和市场潜力巨大，而且还能够大幅节约能源资源，正是最典型的“碳达峰、碳中和”项目。在看到 12 英寸完美晶体后，娄勤俭十分高兴，饶有兴致地进一步了解协鑫半导体级

硅材料的研发过程和投产情况。他表示，有这样的好产品，对这样的好企业，江苏要全力支持。

内蒙古自治区领导王莉霞、孟凡利、张韶春、段志强、艾丽华、黄志强，各盟市和有关部门单位主要负责同志，江苏省、苏州市相关领导，协鑫集团有关负责人等参加上述活动。

来源：协鑫集团

无锡尚德携手先导智能、江苏微导打造 2GW 数字化 TOPCon 高效电池智能工厂



4 月 21 日，无锡尚德与行业领先的光伏智能制造整体解决方案服务商先导智能、江苏微导在无锡签订合作协议，三方将携手打造行业首个数字化 TOPCon 高效光伏电池整线智能工厂。尚德新能源投资控股有限公司总裁唐骏和先导智能董事长王燕清出席现场，并见证签约。

此次无锡尚德与先导智能、江苏微导合作研制开发的高效 TOPCon 光伏电池整线智能工厂采用了行业领先的基于工业互联网技术的数字化智能工厂解决方案、基

于 ALD 原子层沉积镀膜技术、丝网印刷技术的 TOPCon 交钥匙整线智能设备和自动化产线上下料设备、光伏电池片转运无人 AGV 技术，及贯穿于全工序环节的 FMS 系统。产线可兼容 182mm 及 210mm 硅片电池，TOPCon 光电转换效率超过 24%，总产能可达到 2GW。

无锡尚德与先导智能、江苏微导联合打造的 TOPCon 高效光伏电池整线智能工厂，是行业内落地的首条数字化 TOPCon 整线方案。它搭配传感器技术与智能网联

生产机器技术，可自动捕获数据和实时连接监控机器，真正实现生产、物流、存储自动化联动工作；其次，该智能工厂搭配视觉数据增强技术，可对产品质量进行实时检测，以减少缺陷和返工，并对产品质量的根本原因进行推荐分析；同时，基于工业互联网技术的智能工厂解决方案搭配了大数据分析技术和智能控制塔，可减少生产成本、优化运营效率、提高生产价值；与人机互联技术的搭配，更能促进决策的高效改进。可见，数字化 TOPCon 整线方案的落地能够有效增强产线差异化竞争力，提高生产过程的可控性、减少人工干预度，从而实现对高效工厂的合理化构建。

此番合作，延续了先导智能和无锡尚德由来已久的协作历史。先导智能为无锡尚德自主开发的国内第一代光伏自动化产线设备及光伏组件串焊设备，成功打破了

国外光伏设备企业的垄断，开启了中国光伏设备国产自主替代的先河，见证了中国光伏产业崛起的辉煌和荣耀。值此无锡尚德二十周年之际，二者再度携手，开启合作新篇章，更具里程碑式的意义。

近年来，无锡尚德通过集团垂直一体化的优势协同，目前已拥有 10 GW 全球高效组件产能。对光伏创新技术的坚持，让无锡尚德始终身处行业新技术产业化应用的领先位置。此次 2GW TOPCon 高效光伏电池智能工厂的打造，标志着无锡尚德先进产能的新突破。2021 年，已成立二十周年的无锡尚德将持续专注、再度出发，不断优化提升产业链合作，致力于服务全球客户，满足全球光伏市场对高质量、高性能光伏产品的需求。

来源：CREC 无锡新能源商会

固德威六年蝉联“莱茵 TUV 质胜中国”大奖

2021 年 4 月 28 日，德国莱茵 TUV 质胜中国光伏盛典在杭州举行。固德威连续六年斩获“质胜中国”大奖，在家用光伏大功率光伏逆变器领域斩获行业第一，持续引领分布式光伏市场发展。

TUV 莱茵“质胜中国”公布“家用光伏中功率光伏逆变器 30kW”的效率实测结果，固德威 GW30K-MT 智能光伏逆变器在输入能力、转换效率、电能质量、输出能力、热稳定性在 TUV 测试中全面胜出，获得“家用光伏中功率光伏逆变器”第一，成为家用分布式光伏品质信赖之选。

众所周知，在系统降本增效的平价趋势下，大功率组件逐渐向分布式市场推广

应用，相同的屋顶面积，大功率组件可以让装机容量变大，户用 30kW 系统也成为市场主流，并且需要匹配大电流的方案，对逆变器的兼容性提出更高的要求。

此次勇夺第一的固德威 GW30K-MT 光伏逆变器成为市场追捧的品质热销机型，在市场需求暴增和“芯片”短缺的双重作用下，让其成为户用市场上的“断货王”！成就“断货王”神话的背后，源自强大的产品力，其允许每串最大输入电流达 12.5A，可以兼容当下主流大功率组件和双面组件，并且升级版 15A 大电流新品也将很快与大家见面，大电流不限流，加上 1.1 倍的持续过载能力，让有效输出功率达



33000W, 持续提升系统 10%发电量。电流的增大让产品安全性能更加重要，固德威 GW30K-MT 光伏逆变器可以搭配 AFCI2.0（直流拉弧检测）技术，高性能专有处理芯片，精准识别，不误报、不漏报，智能关断，核心科技捍卫电站安全。

继 2020 年年度新增装机突破 10GW 之后，在碳中和与乡村振兴的国家大战略之下，户用光伏迎来发展的高光时刻，固德威作为分布式领导者，也不断呼吁产业高品质发展。品质的提升带来的是发电量的提升和后期运维的方便，保障电站的长效运行，作为光伏电站的核心，只有保障了逆变器的品质才能为电站带来高收益和高回报，这一点固德威一直用心承诺，为客户的利益保驾护航。

来源：全球光伏





江苏省商务厅召开印度对华太阳能涂氟背板反倾销调查应对工作会

4月6日下午，江苏省商务厅联合协会在南京召开“印度对华太阳能涂氟背板反倾销调查应对工作会”。出席会议的有省商务厅进出口公平贸易处李俊处长、袁园副处长，苏州、常州、宿迁、常熟、张家港、吴江等市、区商务主管部门负责人，锦天城律师事务所李烨律师，协会范国远常务副秘书长，以及苏州赛伍、苏州中来、常州回天新材料、苏州福斯特、张家港康维明等多家涉案企业代表。



3月30日，印度对我国太阳能涂氟背板展开反倾销立案调查，此案件引起我省商务厅高度重视。会上，范国远副秘书长对我省2020年光伏产业发展运行情况做了简单汇报。锦天城李烨律师对本案件的应诉时间、应诉方式等做了详细的阐述，分享了贸易摩擦期间一些企业的应对策略。他提出，谁应诉，谁收益；只有积极应诉，才有市场。各企业代表结合自身产品和业务模式就案件情况与律师交流。

李俊处长指出，此次反倾销调查涉案产品及企业主要集中在江苏，企业一定要重视应诉工作，并积极参与到其中。工作会只是应诉工作的开始，各企业要加强与律师、主管部门和行业协会的沟通，抱团抗辩，综合施策，运用法律的武器维护企业在国际贸易中的合法权益和正当市场。

来源：江苏省光伏产业协会

影响光伏产业未来的十大光伏先进技术

光伏产业市场欣欣向荣，预计在 2021 年，中国光伏市场在“碳中和”目标指引下，将进入下一个快速发展阶段，全球新增装机规模超过 150GW，国内新增装机规模 55–65GW，是下一个新能源经济增长风口。那么让我们来盘点一下近年来光伏行业的十大创新技术产品吧。

1、高效低成本晶硅太阳能电池表界面制造技术

这项技术主要涉及晶硅太阳能电池的制造，包括电极背板的制备和掺杂、丝网印刷工艺、多晶硅背底的结构设计、光伏焊带的加工以及太阳能电池的制造工艺等。由天合光能股份有限公司、常州捷佳创精密机械有限公司、苏州大学、常州大学等联合开发，共形成 10 件专利，其中包含 2 件美国专利和 1 件国际专利。获得 2020 年度国家技术发明奖二等奖。

2、基于视觉丝网印刷的硅晶光伏太阳能电池关键技术及成套设备

这项技术主要涉及晶硅太阳能电池的丝网印刷设备及相关检测装置，其中包括对光伏太阳能生产所用印刷机、烧结炉、光衰炉及相关的检测平台等设备进行开发，由东莞市科隆威自动化设备有限公司和华南理工大学共同开发，共形成 10 件专利，其中包含 3 件美国专利。获得 2020 年度国家技术发明奖二等奖提名。

3、南方分散式新能源并网优化运行技术及应用

这项技术主要涉及光伏太阳能电站的管理建设等方面，其中包括光伏发电过程中对于电源系统的设计、管理和保护以及

对电力输送的调整和优化。由国家电网公司、国网湖南省电力公司、湖南大学和长沙理工大学等共同开发，共形成 9 项专利和 1 项标准，其中包含 1 件美国专利。获得 2020 年度国家技术发明奖二等奖提名。

4、单晶硅拉制炉用热场部件

这项技术主要涉及提拉式单晶硅生产设备中的发热组件，包括发热体、坩埚、保温筒、导流筒等部件的制造工艺，用于提高提拉式生产单晶硅工艺中的发热、保温效率，由湖南金博碳素股份有限公司为主的企业研发，共形成 6 项专利和 4 项标准，其中包含 1 件国际专利。获得 2020 年度国家科学技术进步奖提名。

5、高纯多晶硅沉积及物料综合回收技术

这项技术主要涉及气相还原法生产多晶硅的工艺及其设备，具体包括多晶硅的气相还原工艺、还原设备、纯化方法及原料回收工艺，用于提高气相还原法多晶硅的效率，由中国恩菲工程技术有限公司和洛阳中硅高科技有限公司共同研发，共形成 7 件专利。获得 2020 年度国家科学技术进步奖提名。

6、48 对棒大型加压还原炉研发及规模化应用技术

这项技术主要涉及高纯晶体硅的制造和设备生产技术，通过还原性气体在高温下对二氧化硅进行还原获得高纯晶体硅，主要包括还原炉生产晶体硅工艺、还原炉的结构及其零部件、产品杂质的去除和循环气体的回收净化再利用等。由亚洲硅业（青海）股份有限公司独立研发，共形成

7项专利和3项标准。获得2020年度国家科学技术进步奖提名。

7、大规模塔式储能太阳能热发电技术开发及工程化示范

这项技术主要涉及塔式太阳能电站的系统建设，主要包括塔式太阳能发电装置及系统、定日镜镜场的设计安装和调控等，由青海中控太阳能发电有限公司和浙江中控太阳能发电有限公司共同开发，共形成10项专利。获得2020年度国家科学技术进步奖提名。

8、含高比例新能源的电力系统需求侧负荷调控关键技术及工程应用

这项技术主要涉及光伏太阳能电站的光伏电力系统建设，主要包括电力需求测算分配、电网并网管理、电网管理系统、电价管理等方面，由国家电网公司、国网浙江省电力公司、浙江大学、清华大学等共同设计。共形成6项专利。获得2020年度国家科学技术进步奖提名。

9、高效率砷化镓与晶硅太阳能电池关键技术研发与产业化

这项技术主要涉及砷化镓类异质结太阳能电池的生产，主要包括硅基背板处理、电极结构、电池组装及其检测系统等，用于提高电池的光电转换效率，由江苏宜兴德融科技有限公司、天合光能股份有限公司、华东师范大学等联合开发，共形成7项专利和3篇科技论文。获得2020年度国家科学技术进步奖提名。

10、太阳能电池关键材料研发与设计

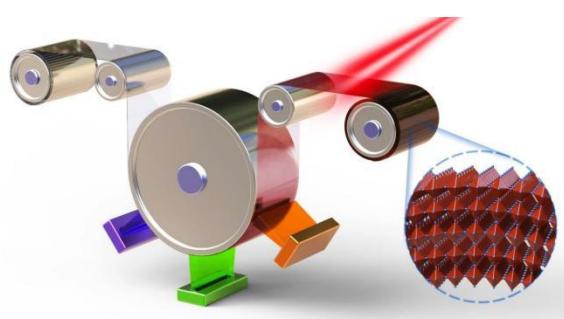
这项技术主要涉及太阳能电池材料的开发与生产，主要包括光电转换涂料、吸光层材料、电池结构设计等，用于提高太阳能电池的吸光效率和稳定性，由成都新柯力化工科技独立研发，共形成14项专利。

光伏产业近年来逐渐成为新能源时代经济发展的巨大投资风口，众多企业正热火朝天地研究相关创新技术，推动光伏产业的迅速发展，共同发展的同时竞争无比激烈，谁能掌握核心技术必将在新能源市场中抢占主导地位。

来源：光伏联播

中科院成功研制出高通量、大面积柔性甲脒基钙钛矿薄膜

据中国科学报报道：近日，中科院大连化学物理研究所研究员刘生忠团队与陕西师范大学副研究员冯江山团队合作，在大面积钙钛矿太阳电池研究方面取得新进展。他们采用真空沉积法并结合低温退火策略，制备了400平方厘米刚性和300平方厘米柔性高质量甲脒基钙钛矿薄膜，并将此薄膜运用到蒸发甲脒基钙钛矿太阳电池上，获得了文献可查蒸发钙钛矿太阳电池的最高转换效率。



真空沉积钙钛矿薄膜示意图 中科院大连
化学物理研究所供图

近年来，采用溶液法制备钙钛矿太阳电池取得很大进展，小面积钙钛矿太阳电池转换效率已达 25.5%。然而，溶液法制备技术很难实现大面积均匀制备、高通量连续生产，并且溶液法制备技术会造成钙钛矿电池中存在溶剂残留，进而影响钙钛矿太阳电池的稳定性。

该研究中，采取真空交替沉积技术并结合低真空低温退火策略，有效调控钙钛矿薄膜的形核和晶粒生长，在 400 平方厘米刚性和 300 平方厘米柔性基底上实现大尺寸、高致密、高质量 $\text{Cs}_x\text{FA}_1-x\text{PbI}_3$ 薄膜制备，结合 Spiro—OMeTAD 空穴传输层制备的钙钛矿太阳电池，转换效率达

21.32%，是文献可查的真空法制备钙钛矿太阳电池的最高转换效率。

此外，合作团队还结合真空法制备的空穴传输层，实现了全真空法制备钙钛矿太阳电池，转换效率达 18.89%，未封装钙钛矿太阳电池可在空气环境下暗态保存 189 天，效率提升 1%，展示了全真空法制备钙钛矿太阳电池具有较高的稳定性。

研究表明，全真空法制备技术可以实现高效率、高稳定性钙钛矿太阳电池的大面积、高通量制备，对于推动钙钛矿太阳电池的产业化具有重要意义。

来源：太阳能发电网

我国“钠离子电池”储能技术迈上新台阶

记者 4 月 17 日获悉，南开大学陈军院士领衔完成的“钠离子电池关键电极材料与反应机制”项目，获得 2020 年度高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学一等奖。钠离子电池被科学界普遍认为极具发展前景，然而能量密度较低，循环寿命较短、倍率性能欠佳等问题，制约着钠离子电池的转化应用。陈军院士团队十余年潜心研究，一举突破了钠离子电池关键电极材料和反应调控机制等关键核心难题，为发展高性能钠离子电池开辟了道路。

能源是人类赖以生存和社会发展的重要物质基础，是国民经济、国家安全和实现可持续发展的重要基石。随着现代社会的不断发展和“碳达峰、碳中和”战略目标的提出，调整能源结构迫在眉睫，大力发展可再生能源是必然选择。

在开发利用可再生能源过程中，电化学储能技术发挥着越来越重要的作用。在众多的电化学储能技术中，锂离子电池已在便携式电子设备和新能源汽车中占据主导地位。

“然而，锂丰度低，资源分布不均匀，约 70% 集中在南美洲，我国 80% 的锂资源依赖进口，引发了人们对锂储量的普遍担忧。另外，锂离子电池的安全隐患也难以满足大规模储能的应用需求。”陈军说。

鉴于对原材料储量以及电池安全性、稳定性的担忧，人们努力寻找能够替代锂离子电池，可大规模应用且环境友好的下一代电化学储能技术。

钠与锂位于同一主族，具有很多相似的物理化学性质，且钠资源丰富、分布广泛、成本低廉，另外钠离子电池快速充放电时负极不易析钠，安全性高。钠离子电

池工艺、技术各方面也与锂离子电池相近，可以借鉴使用。因此，钠离子电池被认为是极具潜力的下一代电化学储能技术。

“不过，由于钠离子半径大，储钠过程材料结构变化复杂，导致钠离子传输扩散速率慢，电极材料储钠活性位点及利用率不足，电极/电解质表界面稳定性差。”陈军介绍，这些问题造成钠离子电池能量密度、循环寿命与倍率性能欠佳。”

针对上述科学难题，陈军院士团队十余年潜心研究，提出了钠离子电池中关键电极材料的微纳结构设计原则，以及电压/电解液协同诱导下电化学反应机制的调控方法，构筑了超高比能量锰基氧化物正极和超快钠离子输运能力的多孔微纳碳包覆聚阴离子型正极，高容量金属硫族化合物负极及原位预钠化快速可逆脱嵌钠

硬碳负极，研获了基于无机-有机杂化钠盐的新型对称有机钠离子电池。这些创新工作为发展高性能钠离子电池提供了重要理论基础和实验支撑，促使钠离子电池储能上了一个新台阶。

在深耕基础研究的同时，陈军院士团队积极推动科研成果向应用技术转化的进度，相关成果获多项中国发明专利授权，并与天津捷威动力工业有限公司、深圳欣旺达电子股份有限公司、广东嘉元科技股份有限公司、安徽理士国际技术有限公司等知名电池企业开展产学研合作，共建国家企业技术中心。同时，与河北省沧州市政府共建南开大学-沧州渤海新区绿色化工研究院，部分钠电池关键电极材料正在进行中试放大与应用转化，服务京津冀协同发展。

来源：科技日报

双面接触硅光伏电池效率创新世界纪录

由弗劳恩霍夫太阳能系统研究所的 Armin Richter 博士领导的一组研究人员使双面接触式硅太阳能电池的转换效率达到了创纪录的 26.0%。在最近发表的《Nature Energy》文章“具有平衡电荷载流子和复合损失的高效双侧接触式硅太阳能电池的设计规则”中，Richter 解释了创纪录的电池的结构，并提出了与设计相关的基本方面甚至更高的效率。将背面电池表面设计为全面积电荷载流子收集钝化接触是成功的关键。

由晶体硅制成的太阳能电池在 90% 以上的市场份额中占据着全球光伏市场的主导地位。由于近年来的技术进步，它们

的效率已经非常接近晶体硅的理论效率极限（29.4%）。以前，创纪录的效率约 26% 限于后方带有两个金属触点的太阳能电池，即所谓的叉指背触点或 IBC 太阳能电池。然而，双面接触的太阳能电池已被确立为工业标准，并且由于其较低的复杂性而已成为工业生产中的首选。

Fraunhofer ISE 的太阳能电池研究人员采用一种用于双面接触式电池的新方法，表明也有可能实现此类太阳能电池的最高效率。

记录单元的基础是 TOPCon 技术（隧道氧化物钝化接触）。该技术由 Fraunhofer ISE 开发，结合了极低的表面重组损失和

有效的载流子传输优势。工业标准单元的正面有一个 pn 结，而记录单元中的 pn 结则在背面形成了一个全表面 TOPCon 触点。因此，不再需要在正面上进行全表面的硼掺杂，从而仅实现了正面接触正下方的局部硼扩散。

与正面带有收集发射极的电池相比，此 TOPCoRE 电池 (TOPCon 后发射器太阳能电池) 具有更高的电压和更高的填充因子。

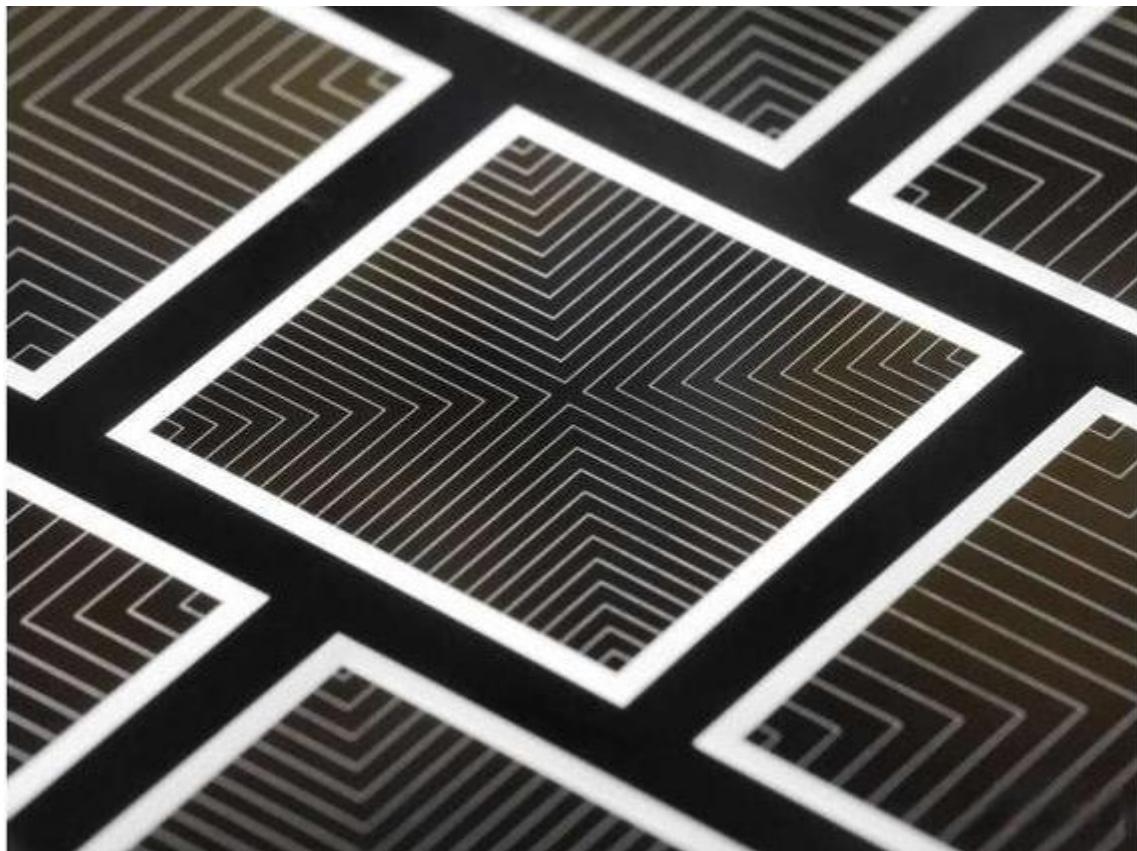
通过这种电池设计，可以更好地利用晶圆进行电荷载流子传输，并且可以更有效地钝化正面（为此使用了氧化铝）。

详细的功率损耗分析表明，这种电池通常会补偿并最大程度地减小电子和空穴的传输损耗以及传输和复合损耗。

“基于系统的基于仿真的分析，我们能够得出一些未来效率高于 26% 的高效硅太阳能电池的基本设计规则。双方接触的太阳能电池都有可能达到 27% 的效率，而从而超过了硅太阳能电池的世界纪录。”弗劳恩霍夫 ISE 光伏研究部总监 Stefan Glunz 教授解释说。

Fraunhofer ISE 开发的这种电池结构的主要优势在于，后续生产步骤（将太阳能电池连接成模块）可以基于现有技术，因此可以使用许多标准技术。

来源：新能荟



光伏产业链价格波动未停

相关数据显示，2021年1-3月光伏硅料长协加权均价为85元/kg、94元/kg、109元/kg。3月价格相较2020年12月的82元/kg上涨了27元/kg。另外，4月硅料长协交易价格为130元/kg，比3月上涨了21元/kg，单月涨幅超过20%。相当于增加组件成本约0.06-0.07元/W。

硅料价格上涨，也引起光伏产业链下游硅片、电池片、组件价格上涨。据了解，自2020年12月至今，硅料价格上涨已造成的组件成本涨幅高达0.14-0.16元/W。



在此背景下，光伏产业链价格何时能够出现拐点？

一位不愿具名的业内专家在接受记者采访时指出，“以多晶硅为例，多晶硅生产成本中占比最多的是电价，电价不存在市场波动很大的问题。引起多晶硅价格上涨和波动的主要原因是市场供应以及人为干预。”

据了解，自“30·60”双碳目标提出后，社会对于光伏市场的发展有着乐观预期。除了制造企业从中获益以外，也有大量其他资本涌入，而期货投资在资本投资中颇受关注。

“一些企业反映，有类似投资期货的机构介入，集中采购一些硅料，而制造企业为避免订单交付时出现问题，今年也会加大库存。硅料涨价是由于大家普遍看好光伏发展前景导致的连锁反应。”上述专家表示。

“目前硅料价格维持着很好的利润水平，再继续上涨并不现实，近一年里能够稳中有降是大家愿意看到的情况。”中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎指出。

从产业链来看，硅料价格持续上涨带来了连锁反应，硅片、电池片、组件价格也随之水涨船高。

同时，在硅料价格上涨的过程中，光伏制造产业链各环节展现了不同的承压能力，

硅片环节承压能力较强，可以迅速通过调价进行价格传导。今年以来，硅片厂家三次上调价格，将上游原材料涨价的压力悉数向下游传导，保持稳定的盈利能力。

日前，隆基公示单晶硅片价格，其中G1、M6（170微米厚度）报价为3.65元/片、3.75元/片，M10（175微米）报价为4.56元/片，4月报价保持不变；随后，通威也公布了4月电池片价格，除多晶电池上涨0.01元/W，单晶产品全线降价。其中210毫米电池降价0.13元，166毫米降价0.14元，158.75毫米略降0.02元。

据了解，2021年通威电池片价格在1月和2月保持稳定，3月单晶电池各产线定价上涨0.05元，而本轮降价之后，其166毫米和210毫米电池片均低于年初价格，158.75毫米仍较年初高0.03元。

在硅料价格持续走高的同时，硅片龙头企业价格维稳、电池龙头企业价格下调，是否预示产业链价格拐点已经到来？

“这个难说。价格上涨过多会影响到下游投资热情，我认为此次价格拐点的出现可能只是为了稳定市场。但如果市场放量较多，只有在一定程度上维持产能过剩的情况下，价格才会有放缓。因此这个拐点可能有待商榷。”上述业内专家表示。

“最近部分企业的硅片、电池片的价格其实已经出现了分歧，企业根据自身对市场的判断来提前布局。”彭澎指出，“据我们了解，二季度还是有生产企业订单不满，一方面是因为本身价格过高，很多以前的项目开不了工。”

记者了解到，4月下游组件端开工情况仍旧低迷，部分厂家4月电池片采购量计划下调，多以自身产能提供；电池片企业在清明连假休产3至7天不等、部分厂家有改造产线计划。但整体电池片厂家开工率下调幅度仍相对组件来的缓慢、部分厂家仍有库存堆积的现象。

当前光伏产业链的价格情况还会持续多久？

在彭澎看来，目前的“价格战”不会维持太久。“马上就会有更多的硅片、电池片等其他组件，包括硅料的新增产能陆续释放，最终光伏还会回到其既定的降价规律上。现在短期的价格是由于供需关系的问题形成了一定的波动，但伴随着疫情逐步得到控制，全球市场的增长也会回归常态。”

短期供需不平衡引起的价格波动是市场规律，但光伏企业更应看重长周期发展目标。

“我认为价格的波动是瞬息万变的状态，不会一直维持一种趋势。”上述业内专家指出，“另外，我认为产业链上的企业要建设整体的协同能力。不能因为某个环节利润高就都去投资，尤其是技术及研发储备不够的企业大量涌入，对行业的长远发展来讲并无益处。”

来源：中国能源报

2021年4月主要光伏产品价格走势

2021年4月份，硅料、硅片、电池和组件的价格均出现了不同的上涨；只有光伏玻璃的价格维持相对稳定并有所降低。具体变化见下面的走势图。

一、硅料

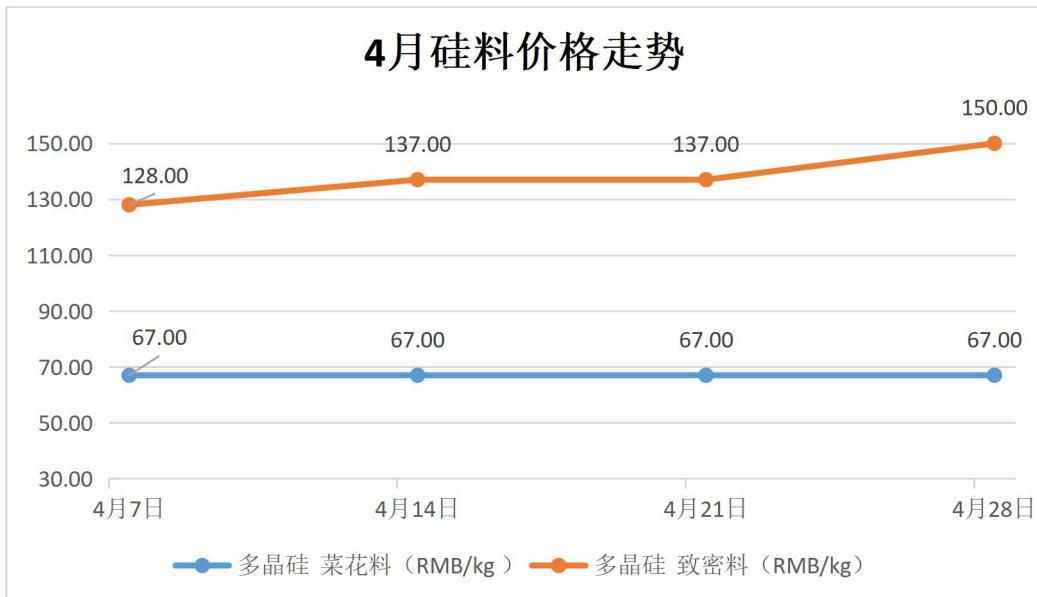


图1 4月硅料价格走势

二、硅片

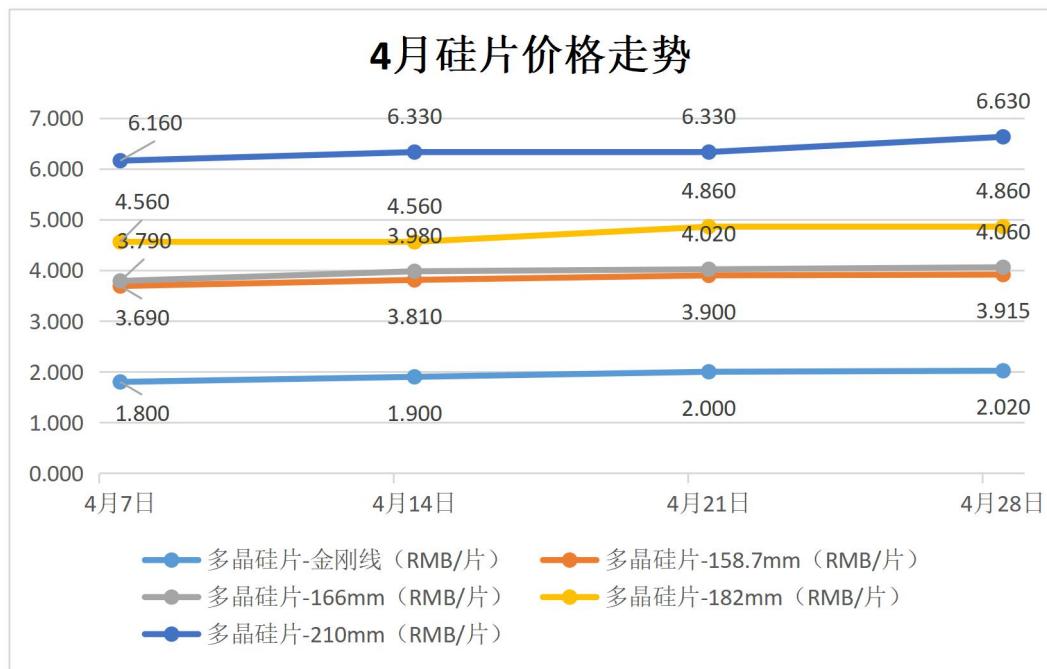


图2 4月硅片价格走势

三、电池

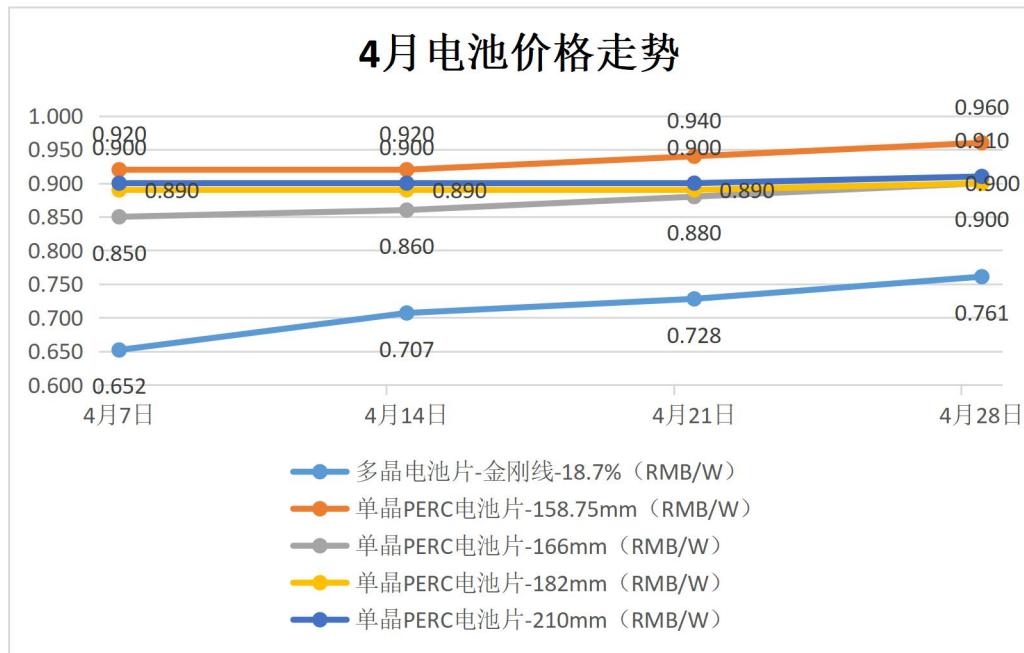


图3 4月电池价格走势

四、组件

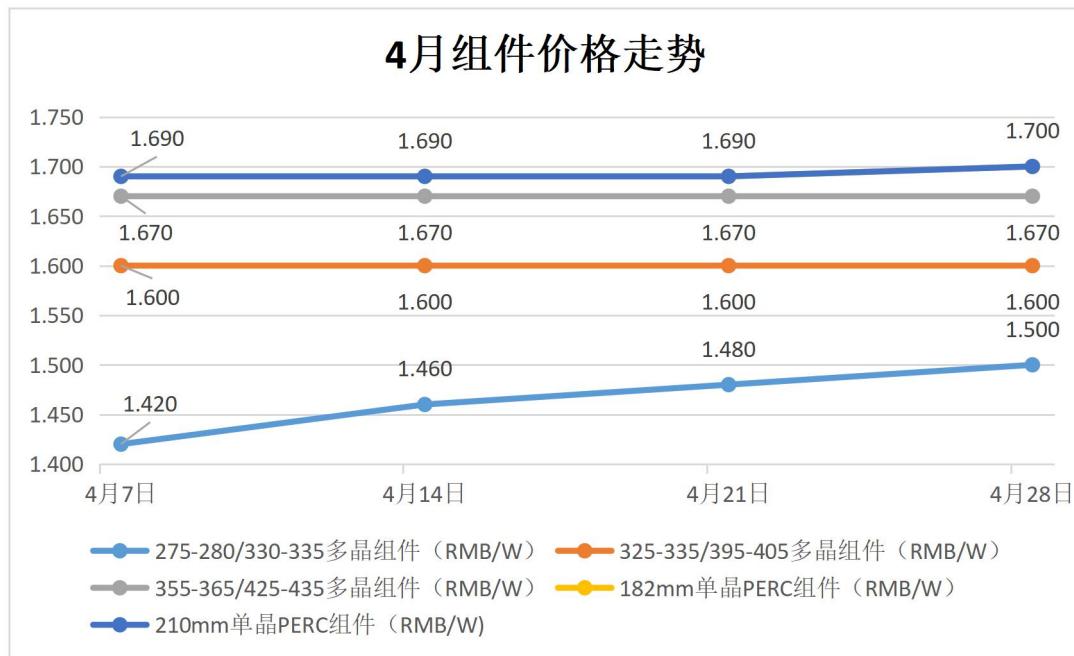


图4 4月组件价格走势

注：182mm 单晶 PERC 组件与 210mm 单晶 PERC 组件价格相同，且变化趋势也相同。

五、玻璃

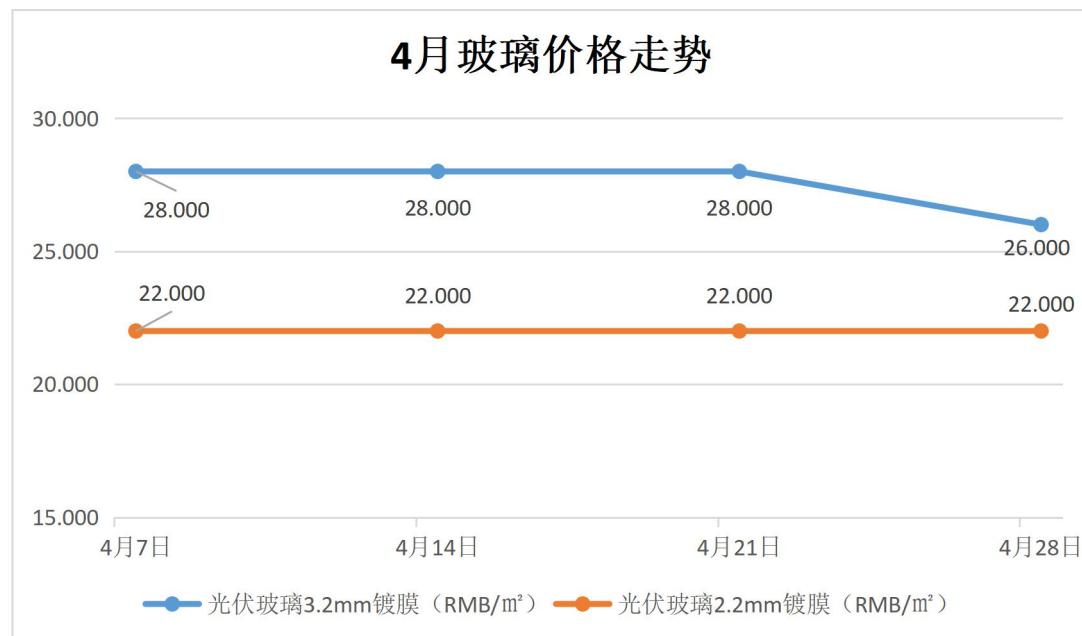


图 5 4月玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会



江苏省光伏产业协会文件

关于重启光伏产业链供需对接平台信息发布工作的通知

苏光伏协〔2021〕5号

为贯彻落实省委、省政府制造强省战略，着力提升产业链供应链稳定性、安全性和竞争力，加快推动制造强省建设，促进制造业高质量发展，江苏省委办公厅、省政府办公厅印发《关于建立省领导挂钩联系优势产业链制度的通知》，明确我省将围绕13个先进制造业集群和战略性新兴产业领域，重点培育50条具有较高集聚性、根植性、先进性和具有较强协同创新力、智造发展力、品牌影响力的重点产业链，做强其中30条优势产业链，促进10条产业链卓越提升。光伏产业列为做强30条优势产业链之一。2020年11月，成立了“晶硅光伏产业强链专班”，以省发改委为牵头单位，工信厅、科技厅等部门共同参与。江苏省光伏产业协会作为“晶硅光伏产业强链专班”支撑单位之一，共同推进我省光伏产业持续健康发展。

协会结合强链专班工作方案，通过调研等方式，汇总整理相关材料，编制了省晶硅光伏产业链产业链条图、技术路线图、关键设备图、区域分布图、重点企业分布图；重点企业产品品牌清单、重点项目清单、设备企业清单、长板清单、短板清单、平台建设清单等“五图六清单”。联合南京航空航天大学开展了《江苏光伏产业发展研究报告》编制工作，配合省发改委编制《江苏省“十四五”晶硅光伏产业发展规划》等工作。

按照工作专班要求，充分发挥信息化手段的支撑作用，协会在原有网站《供求信息》、《招标信息》栏目基础上，进一步完善了光伏项目、产品供需对接网络平台——江苏省光伏产业协会官网（www.jspv.org.cn）合作商机板块。此次供需平台的重启，将秉承不断提升产业协同发展理念，打破时间和空间限制，实时、公开的为产业链、供应链企业提供供需信息服务，进一步打造晶硅光伏产业链供需对接平台，推动江苏省光伏产业在更高起点上实现高质量发展，力争将晶硅光伏产业链打造成为高质量发展样板，为建设“强富美高”新江苏目标奠定坚实的产业基础。

希望各会员企业充分利用平台功能，积极提供项目、产品需求信息。

联系人：段翠 138 139 55006（微信同号）

江苏省光伏产业协会

2021年4月26日

协会举办“2021年光伏产业国际贸易风险防控交流会”



为帮助企业了解国际贸易形势，应对国际贸易摩擦，开拓海外市场，4月27日下午，江苏省光伏产业协会公平贸易工作站举办线上“2021年光伏产业国际贸易风险防控交流会”。省内外百余家企业，超1000人次参加了本次会议。

本次活动由协会秘书长张红升主持。江苏省商务厅公平贸易处袁园副处长介绍了我省光伏行业对外贸易情况和发展思路。北京市中银（南京）律师事务所高级合伙人李俭律师介绍了当前形势下公平贸易、贸易纠纷及其应对策略，并对重点案例进行了解析。中国出口信用保险公司江苏分公司周天元经理介绍了光伏产业出口信用风险分析及应对建议。港中旅华贸物流股份有限公司陈雷经理分析了海外物流的形势，提出优化光伏产品出口物流运输的解决方案。

来源：江苏省光伏产业协会

张红升秘书长参加“常州光伏协会三届五次理事会 暨常州光伏行业发展报告发布会”



4月25日上午，常州市光伏行业协会“2021年三届五次理事会暨常州光伏行业发展报告发布会”在常州开元名都大酒店顺利召开。会议的主题是探讨新形势下的光伏企业发展之道，重点推出《常州市光伏行业发展报告2021》。市工信局薛庆林副局长到会指导。江苏省光伏协会、无锡新能源商会、苏州光伏协会领导特邀出席。市发改委、工信局、商务局、供电公司和市三会相关处室领导到会。30多家会员单位的近60位代表参会。

会议首先由协会会长、亚玛顿董事长林金锡先生致辞。林会长提到，伴随“十四五”规划纲要的出台，光伏行业迎来了前所未有的政策红利，堪称史上最强的“助攻”。林会长希望光伏企业要做好主业，能够利用企业自身的专业技术以及专业知识，积极探索创新，降本增效，努力追求实现更高水平、更大规模的可持续发展，为碳达峰、碳中和贡献力量。

会议特邀市工信局薛庆林副局长宣贯《关于推进高质量工业制造明星城建设的若干政策》。政策的内容主要是推动工业强基提质增效，加快智能制造创新发展，提升智能制造服务能力，加快工业互联网创新发展，提升绿色发展水平。

会上史旭松秘书长重点介绍了《常州市光伏行业发展报告2021》的主要内容。报告主要介绍了常州光伏行业2020年的整体发展情况，常州地区光伏企业的特色与亮点，对现状主要存在的问题提出了有效的措施和建议。

与会代表各自介绍了企业的发展情况，所面临的困难和痛点。大家纷纷表示对未来充满信心，同时呼吁企业自身要自律，不要恶性竞争；发挥自身优势，引领产品技术创新。希望相关部门出台利好政策，融资机构帮助企业成长；随着组件大尺寸的增加，设备厂商希望组件尺寸形成标准，更加规范。

江苏省光伏协会张红升秘书长介绍了协会的工作内容。他强调省协会与南京航空大学合作撰写“江苏省光伏产业发展报告”，争取5月底出稿。无锡新能源商会和苏州光伏协会代表也整体介绍了发展情况和工作汇报。

常州市发改委缪荣光处长在听取了与会代表的发言后发表重要讲话。缪处表示光伏企业表面风光，但每家都有难处。他表示，道路是曲折的，前途是光明的，机会都是留给有准备的人。如有困难，政府会为大家服务。最后祝光伏产业越做越壮。

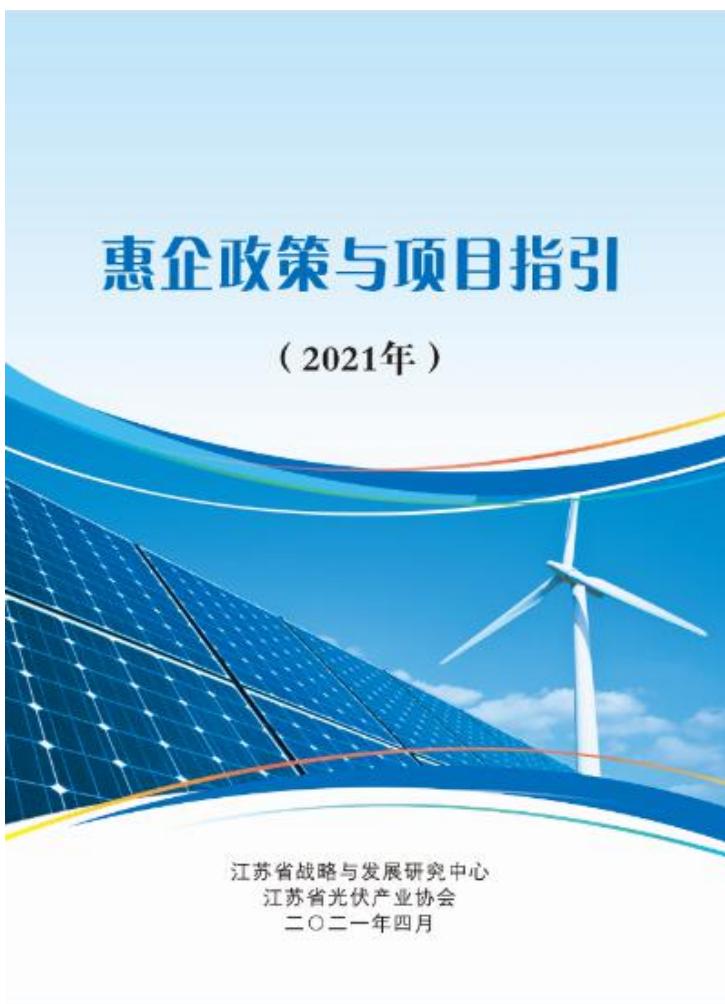
市商务局朱爱民处长表示会从产业安全等方面作全程跟踪，会员单位、协会要趋勢性判断，为政府提出方案，充分运用市场规划，运营好机制。

市工信局陈申处长表示就习近平发表的碳达峰、碳中和目标后，企业机遇和挑战并存。国外疫情不容乐观，外贸订单后延。企业要通过自身管理解决问题。

会议的最后由林会长进行总结发言。林会长提到，从事光伏行业，要热衷于它。选择这条路，不管上中下游，要敬畏市场，一步一个脚印。同时林会长还对协会秘书处工作提出希望和要求。

来源：常州市光伏行业协会

《惠企政策与项目指引（2021年）》正式出版发行



为更好地服务企业，让协会会员单位及我省光伏企业及时了解国家有关部委、江苏省有关惠企政策和项目申报信息，我会联合江苏省战略发展与研究中心收集了近两年来国家部委和江苏省有关的惠企政策和项目文件，经编辑整理和筛选，形成了《惠企政策与项目指引》（以下简称《指引》）。本《指引》收录了国家有关部委（包括国家发展改革委、工信部、财政部、科技部、国家自然科学基金委员会、国家知识产权局等单位）和江苏省有关惠企政策及惠企项目文件。各企业可以根据《指引》及时申报国家或江苏省的相关项目，享受相关政策优惠。

协会已将《指引》寄送给各会员单位联系人，请各单位注意查收。

来源：江苏省光伏产业协会

协会收到苏州工业园区人民检察院发来感谢函

2020年12月，我会接到苏州工业园区人民检察院相关技术咨询函。协会认真准备，并就光伏产业的发展情况及光伏汇流箱的应用领域、主要功能、用途、原理、内部结构等技术和产品特点给予了详细的解释答疑，为检察机关办理案件提供了帮助。

2021年4月，苏州工业园区人民检察院第二检察部给协会发来感谢函。感谢函不仅是对协会工作的肯定，更是激励协会在今后的工作中继续坚持“服务政府、服务行业、服务企业”的宗旨，携手共进，推动我省光伏产业健康发展。

来源：江苏省光伏产业协会

江苏省苏州工业园区人民检察院

感谢函

江苏省光伏产业协会：

我部门在办理假冒注册商标罪案件中，就光伏领域专业技术问题发函咨询贵协会。贵协会对光伏汇流箱的应用领域、主要功能、用途、原理、内部结构、技术标准以及光伏汇流箱与配电箱的异同等专业性问题进行了详细解答，为检察机关顺利办理知识产权案件提供了宝贵的专业知识和有力的技术支持。

特此感谢！



新会员介绍——无锡昊阳新能源科技有限公司

无锡昊阳新能源科技有限公司是专注于太阳能跟踪支架设计和生产的供应商。从2008年成立到现在，昊阳一直秉承用户至上的原则，不断通过技术创新，向客户提供最优品质的产品和服务。

无锡昊阳新能源科技有限公司是2009年中国第一个光伏特许权项目——中广核敦煌10MW单轴跟踪支架的提供商。昊阳拥有水平单轴跟踪支架、倾斜单轴跟踪支架、双轴跟踪支架、“1+1”可调支架等系列化的专利产品，具有光伏电站跟踪系统10年以上的运营维护经验。

公司在江苏无锡市2008年“530项目”创新创业评比中名列A类前茅，2010年以总分第一的排名荣膺《创业家》杂志评选的全国“2010年最具潜力黑马企业”。2013年获科创型企业“最快发展”奖、陶都英才“创新创业”奖。2016年度科技与人才工作先进企业、江苏省科技型中小企业称号、“1+1”角度可调支架荣获太阳能发电网颁布的“2016中国分布式光伏推荐供应商奖”。

来源：江苏省光伏产业协会



依托龙头企业 服务中小企业 提升江苏光伏

地 址：南京市山西路 67 号世贸中心大厦 A2 座 2203 室

邮 编：210009

网 址：<http://www.jspv.org.cn>

E-mail：JSPV@vip.126.com

电 话：025-86612165

关注我们的微信：

